

Согласовано

Руководитель школьного
методического объединения
учителей естественно-математического
цикла

Д.Х.Гайнутдинова

Протокол №1 от "29" 08 2022г.

Согласовано

Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе

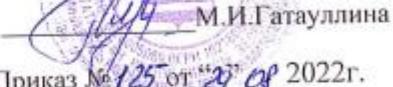


Д.Х.Гайнутдинова

29.08.2022 г.

Утверждаю

Директор муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
"Большеякинская основная
общеобразовательная школа ЗМР РТ"



М.И.Гатауллина

Приказ № 125 от "29" 08 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Гайнутдиновой Дили Харисовны,
учителя первой квалификационной категории,
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
"Большеякинская основная общеобразовательная школа
Зеленодольского муниципального района
Республики Татарстан"
по биологии в 5-9 классах.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № 1

"29" 08 2022г.

Оглавление

- 1.Пояснительная записка.....
- 2.Общая характеристика учебного предмета.....
- 3.Место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане.....
- 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного курса, предмета, дисциплин (модулей) и система их оценки...
- 5. Содержание программы учебного предмета.....
- 6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....
- 7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.....
- 8. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.....
- 9.Лист изменений.....

1. Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с ООП ООО МБОУ «Большеякинская ООШ ЗМР РТ» и примерной программой по биологии основного общего образования.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Рабочая программа выполняет следующие основные **функции**:

1. Нормативная функция определяет объем и порядок преподавания учебной дисциплины.
2. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
3. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Цели курса:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость биологических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, используя для этого биологические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с объектами живой природы в повседневной жизни.

Задачи курса:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях биологии и биологической терминологии;
- овладение умениями наблюдать биологические явления, проводить лабораторный эксперимент;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения лабораторных и практических работ, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к биологии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования и общения с объектами живой природы, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

2.Общая характеристика учебного предмета

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не

зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получат знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосфера и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные **цели** биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взросłość.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение

учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы:

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, владением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
 - формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценостному отношению к объектам живой природы.

Формы и средства контроля

Формы контроля основные, которые часто применяются на уроках биологии:

Собеседование

Опросы

Самостоятельные работы

Тестирование

Дискуссии

Наблюдения

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся, текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Формы организации учебной деятельности

Учитель выбирает необходимую образовательную траекторию, способную обеспечить визуализацию прохождения траектории обучения с контрольными точками заданий различных видов: информационных, практических, контрольных. Формы организации учебной деятельности определяются видами учебной работы, спецификой учебной группы, изучаемым материалом, учебными целями.

Возможны следующие организационные формы обучения:

классно - урочная работа (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки - зачёты, уроки защиты творческих заданий). При выполнении проектных заданий исследование, поиск информации осуществляются учащимися под руководством учителя;

индивидуальная и индивидуализированная работа. Такие формы работы позволяют регулировать темп продвижения в обучении каждого школьника сообразно его способностям. При работе в компьютерном классе по заранее подобранным информационным, практическим и контрольным заданиям, собранным из соответствующих объектов, формируются индивидуальные задания для учащихся;

групповая работа. Можно организовать работу групп учащихся по индивидуальным заданиям. Предварительно учитель формирует блоки объектов или общий блок, на основании демонстрации которого происходит обсуждение в группах общей проблемы, либо, при наличии компьютерного класса, обсуждение мини задач, которые являются составной частью общей учебной задачи;

внеклассная работа, исследовательская работа, кружковая работа;

самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретённых знаний; выполнение индивидуальных заданий творческого характера.

3.Место учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в учебном плане

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

- 1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 35 часов (5 класс);
- 2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 35 часов (6 класс);
- 3) «Животные» — 35 часов (7 класс);
- 4) «Человек» — 70 часов (8 класс);
- 5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

Класс	Количество в неделю	Общее количество
5 класс	1 час	35 часов
6 класс	1 час	35 часов
7 класс	1 час	35 часов

8 класс	2 часа	70 часов
9 класс	2 часа	68 часов
Итого	7 часов	243 часа

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты учебного курса, предмета, дисциплин (модулей) и система их оценки

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосфера) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосфера; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видеообразования и приспособленности;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека и природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающим;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

личностных результатов:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

5. Содержание программы учебного предмета

Биология.

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс(35 часов, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепараторов различных растительных тканей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропластины», «пигменты», «хлорофилл»;
- работать с лупой и микроскопом;
- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;
- распознавать различные виды тканей.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать объекты под микроскопом;
- сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;
- оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
- работать с текстом и иллюстрациями учебника.

Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы(7 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Раздел 3. Царство Растения (12 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвои, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвои, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (водоросли, мхи, хвои, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений в биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

6 класс.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. (35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

(14 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

— видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

Экскурсии

Зимние явления в жизни растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Раздел 3. Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание объектов, наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- соблюдать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- проводить работу над ошибками для внесения корректиров в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- уметь слушать и слышать другое мнение;

— уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

7 класс

Биология. Животные (35 часов, 1 час в неделю)

Введение (1 час)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

Учащиеся должны уметь:

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

Раздел 1. Простейшие (1 час)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Раздел 2. Многоклеточные животные (21 час)

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых

Тип Хордовые. Класс Ланцетники.

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсии

Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Демонстрация

Видеофильм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- систематику животного мира;
- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

Учащиеся должны уметь:

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;
- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (7 часов)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 часа)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные способы размножения животных и их разновидности;
- отличие полового размножения животных от бесполого;
- закономерности развития с превращением и развития без превращения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
- доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
- характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
- показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

- выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
- распознавать стадии развития животных;
- различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;
- устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;
- абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;
- получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (2 часа)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- причины эволюции по Дарвину;
- результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные иrudиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные иrudиментарные органы и атавизмы у животных;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;

-корректно отстаивать свою точку зрения

Раздел 6. Биоценозы (4 часа)

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсии

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

Учащиеся должны уметь:

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Экскурсии

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы селекции и разведения домашних животных;

- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

Учащиеся должны понимать:

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректива в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

8 класс.

Биология. Человек (70 часов, 2 часа в неделю)

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека(2 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

Раздел 2. Происхождение человека(3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоительность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Раздел 3. Строение организма(4 часа)

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамики. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и макеты торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять особенности строения скелета человека;
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

Раздел 5. Внутренняя среда организма(3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

(6 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;
- измерять пульс и кровяное давление.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 7. Дыхание(4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение и функции органов дыхания;
— механизмы вдоха и выдоха;
— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Раздел 8. Пищеварение(6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии(3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение(4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 11. Нервная система(5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 12. Анализаторы(5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тухоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должна уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

(5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;
- особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

(2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

— взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать железы в организме человека;

— устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректировок в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

9 класс.

Биология. Введение в общую биологию (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровневой организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;

- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;

- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе.

Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;

- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 6.Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействие на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосфера;
- об экологических кризисах;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии с 5 по 9 класс Пасечника В.В.

ПК, мультимедийный проектор

Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2015 год;

Рабочая программа. Биология. 5 – 9 классы. Москва, ДРОФА, 2013 год;

Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;

Электронное приложение по биологии для 5 класса (www.drofa.ru).

Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2016 год;

Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2013 год;

Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2017 год;

А.А.Киприленко. Учебно-методический пособие «Биология. Подготовка к ЕГЭ». Человек и его здоровье. 8-11 классы. «Легион». Ростов –на – Дону, 2013 г.

Е.В.Мулловская. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс. Москва. «ВАКО», 2012 г.

С.Е.Мансурова, В.С.Рохлов. Биология. Контроль знаний выпускников основной школы. Москва. ИЛЕКСА, 2011 год.

А.В.Теремов, В.С.Рохлов, Г.И.Лернер, С.Б.Трофимов. «Государственная итоговая аттестация учащихся 9 классов в новой форме. Биология 2011». «Интеллект-Центр», 2013 г.

И.Р.Григорян. КИМы. «Биология. 9 класс». Москва. «ВАКО».

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

- Лабораторный практикум. Биология 5-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2013;
- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

Объекты натулярные

гербарий «Растительные сообщества»,

гербарий «Основные отделы растений»,

коллекция семян и плодов,

цветок вишни (модель демонстрационная),

набор муляжей плодов и корнеплодов,

таблицы «Отделы растений».

вредители важнейших сельскохозяйственных культур (коллекция раздаточная),

вредители леса (коллекция раздаточная),

представители отрядов насекомых на примере вредителей (коллекция раздаточная),

пчела медоносная (коллекция раздаточная),

раковины моллюсков (коллекция раздаточная),

развитие насекомых (коллекция раздаточная),

виды защитных окрасок у животных (коллекция раздаточная),

таблицы по зоологии.

таблицы по анатомии, физиологии человека.

Оборудование лабораторное

Приборы

Лупа (7-10*)

Микроскоп учебный

7. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Ученик 5 класса научится:

- характеризовать некоторые особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, бактерий, грибов, растений), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Ученик 5 класса получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценостное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Ученик 6 класса научится:

- Находить в предложенных формулировках терминов ключевые слова и видовые характеристики.
- Самостоятельно на основе опорной схемы формулировать определения основных понятий курса биологии.

- Сравнивать биологические объекты по предложенным критериям.
- Характеризовать по предложенному плану биологические объекты.
- Владеть приемами сопоставления биологических объектов.
- Проводить фенологические наблюдения за жизнью живых организмов.
- Анализировать содержание рисунков, таблиц, схем.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

Ученик 7 класса научится:

Учащиеся должны знать определения основных терминов и понятий, изучаемых в 7 классе в курсе ботаники, особенности строения животных и зависимости организма от среды обитания, основные процессы жизнедеятельности организма. Иметь представление об эволюции животных, их разнообразии: от самых древних, примитивных до наиболее развитых. Знать о приспособленности животных к жизни в природных сообществах, об изменении природных сообществ и их разнообразии на Земле.

Ученик 7 класса получит возможность научиться:

- Распознавать на рисунках и таблицах различных представителей царства Животные, их органы, ткани, клетку.

- Разъяснять значения биологических терминов и правильно их употреблять; пользоваться энциклопедиями, биологическими справочниками и словарями.
- Работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организмов и процессы, происходящие в них.
- Находить и объяснять взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности животных и средой их обитания.
- Приводить примеры различных представителей царства Животных.
- Освоить приёмы работы со световым микроскопом, знать правила оформления лабораторных работ.
- Освоить приёмы работы с определителями животных.
- Знать правила обращения с биологическими приборами, правила поведения в кабинете биологии.
- Уметь проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы.
- Работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи.

Ученик 8 класса научится:

Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

Применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

Владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия выявления факторов риска на здоровье человека.

Ученик 8 класса получит возможность научиться:

Использовать на практике приёмы оказания первой медицинской помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

Выделять эстетические достоинства человеческого тела;

Реализовывать установки здорового образа жизни;

Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Ученик 9 класса научится:

целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической

задачи в познавательную;

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта

выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планировать пути достижения целей;

устанавливать целевые приоритеты;

уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и

по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и

вносить необходимые корректизы в исполнение как в конце действия, так и по

ходу его реализации;

основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития

процесса.

Ученик 9 класса получит возможность научиться:

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

построению жизненных планов во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

основам саморегуляции эмоциональных состояний;

прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

8. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.

Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения

необходимости незначительной помощи преподавателя.

2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. —

оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой 'последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, „наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

1. Тема реферата и ее выбор

Основные требования к этой части реферата:

- тема должна быть сформулирована грамотно с литературной точки зрения
- в названии реферата следует определить четкие рамки рассмотрения темы, которые не должны быть слишком широкими или слишком узкими
- следует по возможности воздерживаться от использования в названии спорных с научной точки зрения терминов, излишней наукообразности, а также от чрезмерного упрощения формулировок, желательно избегать длинных названий.

2. Требования к оформлению титульного листа

В правом верхнем углу указывается название учебного заведения, в центре — тема реферата, ниже темы справа — Ф.И.О. учащегося, класс. Ф.И.О. руководителя, внизу — населенный пункт и год написания.

3. Оглавление

Следующим после титульного листа должно идти оглавление. К сожалению, очень часто учителя* не настаивают на этом кажущемся им формальном требовании, а ведь именно с подобных «мелочей» начинается культура научного труда.

Школьный реферат следует составлять из четырех основных частей: введения, основной части, заключения и списка литературы.

4. Основные требования к введению

Введение должно включать в себя краткое обоснование актуальности темы реферата, которая может рассматриваться в связи с невыясненностью вопроса в науке, с его объективной сложностью для изучения, а также в связи с многочисленными теориями и спорами, которые вокруг нее возникают. В этой части необходимо также показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и какое может иметь практическое значение. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения, либо из практических соображений.

Очень важно, чтобы школьник умел выделить цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для реализации цели. Например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную личность, а задачами могут выступать описание ее личностных качеств с позиций ряда авторов, освещение ее

общественной деятельности и т.д. Обычно одна задача ставится на один параграф реферата.

4. Требования к основной части реферата

Основная часть реферата содержит материал, который отобран учеником для рассмотрения проблемы. Не стоит требовать от школьников очень объемных рефератов, превращая их труд в механическое переписывание из различных источников первого попавшегося материала. Средний объем основной части реферата — 10 страниц. Учителю при рецензии, а ученику при написании необходимо обратить внимание на обоснованное распределение материала на параграфы, умение формулировать их название, соблюдение логики изложения.

Основная часть реферата, кроме содержания, выбранного из разных литературных источников, также должна включать в себя собственное мнение учащегося и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

6. Требования к заключению

Заключение — часть реферата, в которой формулируются выводы по параграфам, обращается внимание на выполнение поставленных во введении задач и целей (или цели). Заключение должно быть четким, кратким, вытекающим из основной части. Очень часто ученики (да и учителя) путают заключение с литературным послесловием, где пытаются представить материал, продолжающий изложение проблемы. Объем заключения 2-3 страницы.

7. Основные требования к списку изученной литературы

Источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности (по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников). Необходимо указать место издания, название издательства, год издания.

8. Основные требования к написанию реферата

Основные требования к написанию реферата следующие:

- Должна соблюдаться определенная форма (титульный лист, оглавление и т.д.)
- Выбранная тема должна содержать определенную проблему и быть адекватной школьному уровню по объему и степени научности.
- Не следует требовать написания очень объемных по количеству страниц рефератов.
 - Введение и заключение должны быть осмыслением основной части реферата.

9. Выставление оценки за реферат

В итоге оценка складывается из ряда моментов:

- соблюдения формальных требований к реферату.
- грамотного раскрытия темы:
- умения четко рассказать о представленном реферате
- способности понять суть задаваемых по работе вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Календарно- тематическое планирование

Биология. Бактерии. Грибы. Растения.5 класс (35 часов, 1 час в неделю)

№	Тема урока	Тип урока	Содержание	Планируемые результаты				Характеристика деятельности учащихся	Дата		
				личностные	метапредметные	предметные			по плану	факт	
						ученик научится	ученик получит возможность научиться				
ВВЕДЕНИЕ-6 ЧАСОВ											
1	Биология - наука о живой природе	Урок формирования знаний	Биология как наука. Значение биологии	формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Учащиеся научатся: - получать биологическую информацию из различных источников; - определять существенные признаки объекта.	Учащиеся будут знать: - о многообразии живой природы; - царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; Учащиеся будут уметь: - определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;	Учащиеся могут узнать: - науки, изучающие живую природу; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия флора, фауна;	Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Оценивают роль биологической науки в жизни общества			
2	Методы исследования в биологии	Урок закрепления и совершенствования знаний	Методы познания в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической	формируется ответственное отношение к соблюдению правил техники безопасности	Учащиеся научатся: - получать биологическую информацию из различных источников;	Учащиеся будут знать: - основные методы исследования в биологии: наблюдение,	Учащиеся могут узнать: - современные методы биологии;	Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы			

			информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии. Демонстрация Приборы и оборудование		эксперимент, измерение; Учащиеся будут уметь: - определять понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение» - пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;		исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии	
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	Комбинированный (смешанный) урок	Царства: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение	формируется научное мировоззрение на основе знаний об отличительных признаках живого от неживого	Учащиеся научатся: - составлять план текста; - владеть таким видом изложения текста, как повествование; - получать биологическую информацию из различных источников; - определять существенные признаки объекта.	Учащиеся будут знать: - о многообразии живой природы; - царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; - признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия низшие растения, высшие растения	Учащиеся могут узнать: - науки, изучающие живую природу; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа	Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа

					живой природы», «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные»; - отличать живые организмы от неживых;			
4	Среды обитания живых организмов.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Учащиеся научатся: - составлять план текста; - владеть таким видом изложения текста, как повествование; - получать биологическую информацию из различных источников;	Учащиеся будут знать: - о многообразии живой природы; - основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; Учащиеся будут уметь: - определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «среда обитания», «место обитания» - характеризовать среды обитания организмов;	Учащиеся могут узнать: - отличие среды обитания от местообитания; причины формирования черт приспособленности организмов к среде обитания; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный;	Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу
5	Экологические факторы и их	Урок применения	Экологические факторы:	формируются элементы	Учащиеся научатся: - составлять план	Учащиеся будут знать:	Учащиеся могут узнать:	Анализируют и сравнивают

	влияние на живые организмы	знаний практике (исследовательские проекты)	наабиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы	экологической культуры	текста; - получать биологическую информацию различных источников; - определять существенные признаки объекта.	- о многообразии живой природы; - экологические изфакторы; - основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; Учащиеся будут уметь: - определять понятия «биология», «экология», «экологические факторы»; - характеризовать экологические факторы;	- причины формирования черт приспособленности организмов к среде обитания; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия абиотические факторы, биотические факторы, антропогенный;	экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника		
6	Обобщающий урок.	Комбинированный (смешанный) урок (урок за сезонными изменениями в знаниях и природе. обобщения и Ведение систематизации знаний)	Пр. №1 «Фенологический наблюдения (урок за сезонными изменениями в знаниях и природе. обобщения и Ведение систематизации знаний) наблюдений» Эк. №1 «Многообразие живых организмов, осенние	Пр. №1 «Фенологический наблюдения (урок за сезонными изменениями в знаниях и природе. обобщения и Ведение систематизации знаний) наблюдений» Эк. №1 «Многообразие живых организмов, осенние	формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры	Учащиеся научатся: - под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; - под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; - определять отношения объекта с другими объектами;	Учащиеся будут знать: - правила техники безопасности при проведении наблю-дений и лаборатор-ных опытов в кабинете биологии. Учащиеся будут уметь: - пользоваться прос-тыми биологичес-кими	Готовят отчет по экскурсии. Ведут дневник фенологических наблюдений		

		явления в жизни растений и животных»		- определять существенные признаки объекта.	приборами, инструментами и оборудованием; - проводить фенологические наблюдения; - соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.			
--	--	--------------------------------------	--	---	--	--	--	--

КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ-11 ЧАСОВ

7	Устройство увеличительных приборов	Урок применения знаний на практике	Увеличительные приборы (лупы, микроскоп). Правила работы с микроскопом. Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»	формируется познавательный мотив на основе интереса к работе с новым оборудованием и проведения простейших исследований	Учащиеся научатся: - анализировать объекты под микроскопом;	Учащиеся будут знать: - устройство лупы и микроскопа. Учащиеся будут уметь: - работать с лупой и микроскопом; - готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;	Учащиеся могут узнать: - историю открытия клетки, ученых, внесших большой вклад в изучение клетки;	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом	
8	Строение клетки	Урок закрепления и совершенствования знаний (познавательный проект)	Строение клетки: клеточная мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, вакуоли	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Учащиеся научатся: - анализировать объекты под микроскопом;	Учащиеся будут знать: - строение клетки – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества	Учащиеся могут узнать: клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции клетки	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки	

		Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы.»		рисунках и определять их; - оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; - работать с текстом и иллюстрациями учебника.	«оболочка», « цитоплазма», « ядро», - работать с лупой и микроскопом; - готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом	основных частей клетки; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия «мембрана», «хромопласти», «лейкопласти»; объяснять отличия молодой клетки от старой;		
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука	Урок применения знаний практике	Л.р.№3 «Приготовление напрепарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Учащиеся научатся: - анализировать объекты под микроскопом; - сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; - оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;	Учащиеся будут знать: - строение клетки; Учащиеся будут уметь: - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цито-плазма», «ядро», - работать с лупой и микроскопом; - готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом	Учащиеся могут узнат: клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции основных частей клетки; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия «мембрана», «хромопласти», «лейкопласти»; объяснять отличия молодой клетки от старой;	Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их
10	Пластиды	Урок применения знаний практике	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласти	Л.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов	Учащиеся научатся: - анализировать объекты под микроскопом; - оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;	Учащиеся будут знать: - строение клетки; Учащиеся будут уметь: - определять понятия:	Учащиеся могут узнат: клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции

			под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника»	- работать с текстом и иллюстрациями учебника.	«клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;	основных частей клетки; Учащиеся смогут научиться: - определять понятия «мембрана», «хромопластины», «лейкопластины»;	
11 12	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	Урок формирован ия знаний (исследовательские проекты)	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений	формируется научное мировоззрение на основании установления сходства химического состава клеток как одного из доказательств единства живой природы	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - химический состав клетки; Учащиеся будут уметь: - определять понятия: «химический состав», «неорганические вещества», «органические вещества».	Учащиеся могут узнать: макро- и микроэлементы, различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием

13	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	Урок формирован ия умений и навыков	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание). Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	формируется познавательный мотив на основе интереса к проведению простейших биологических экспериментов	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - строение клетки; - основные процессы жизнедеятельности зеленых растений и клетки; Учащиеся будут научиться: уметь: - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цито-плазма», «ядро», «ядрышко», «вакуо-ли», «пластиды», «хлоропласты»; Учащиеся смогут: знать: клетка – единица строения и жизнедеятельности, космическую роль клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Учащиеся смогут: изучать: - объяснять различия молодой клетки от старой, доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма;	Учащиеся могут знать: клетка – единица строения и жизнедеятельности, космическую роль клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Учащиеся могут изучать: - определять понятия: «мембрана»	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Отрабатывают умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом
----	--	-------------------------------------	--	---	---	---	---	--

14	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие	Урок формирован ия умений и навыков	Рост и развитие клеток.	формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о делении клеток как основе размножения, роста и развития всех живых организмов	Учащиеся научатся: работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - строение клетки; - основные процессы жизнедеятельности клетки; Учащиеся будут уметь: - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цито-плазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли»	Учащиеся могут узнат: - клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции основных частей клетки; Учащиеся смогут научиться: - объяснять отличия молодой клетки от старой, доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Обсуждают биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты	
15	Деление клетки	Урок формирован ия знаний	Генетический аппарат, ядро, хромосомы.	формируется научное мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о делении клеток как основе размножения, роста и развития всех живых организмов	Учащиеся научатся: работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - строение клетки; - основные процессы жизнедеятельности клетки; Учащиеся будут уметь: - определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «хромосомы»;	Учащиеся могут узнат: клетка – единица строения и жизнедеятельности, запасные вещества клетки, функции основных частей клетки; Учащиеся смогут научиться: доказывать, что клетка обладает всеми признаками живого организма	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки	

16	Понятие «ткань»	Урок формирован ия знаний (познаватель ный проект)	Ткань. Демонстрация Микропрепараты различных растительных тканей. Л.р.№6 «Рассматривани е под микроскопом готовых микропрепарато в различных растительных тканей».	формируется научное мировоззре ние в связи с развитием у учащихся представления о ткани как следующем уровне организации организмов из клеток	Учащиеся научатся:	Учащиеся будут знать:	Учащиеся могут узнат:	Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей.	
17	Обобщающий урок	Комбинированный (смешанный) урок	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом и приготовления микропрепарато в	формируется научно мировоззрение в связи с развитием у учащихся представления о единстве живого	Учащиеся научатся:	Учащиеся будут знать:	Учащиеся могут	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом	

- характерные
признаки
различных рас-
тительных
тканей.

***Учащиеся будут
уметь:***

- определять
понятия:
«цитология»,
«клетка»,
«оболочка»,
«цитоплазма»,
«ядро»,
«ядрышко»,
«вакуоли», «пла-
стиды»,
«хлоропластины»,
«пигменты»,
«хлорофилл»,
«химический
состав»,
«неорганические
вещества»,
«органические
вещества»,
«ядро»,
«ядрышко»,
«хромосомы»,
«ткань»;
- работать с
лупой и
микроскопом;
- распознавать
различные виды
тканей.

18	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность умений.	Урок формирования знаний	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	формируется научное мировоззрение на основе изучения строения бактерий	Учащиеся научатся: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; - разнообразие и распространение бактерий; Учащиеся будут уметь: - давать общую характеристику бактериям; - отличать бактерии от других живых организмов;	Учащиеся могут узнать: значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий; Учащиеся смогут научиться: - выращивать бактерии: картофельную и сенную палочку;	Выделяют существенные признаки бактерий	
19	Роль бактерий в природе и жизни человека	Урок закрепления и совершенствования знаний умений	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека	формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Учащиеся научатся: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; - составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	Учащиеся будут знать: - разнообразие и распространение бактерий; - роль бактерий в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.	Учащиеся могут узнать: значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий;	Определяют понятия «клубеньковые (азотфикссирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека	
20-21	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в (познавательный проект)	Урок формирования знаний	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности.	формируется научное мировоззрение на основе изучения строения и роли грибов	Учащиеся научатся: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы жизнедеятельности грибов-хищников	Учащиеся могут узнать: - жизнедеятельность грибов. Объясняют	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют	

		Многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека			жизнедеятельность и грибов; - разнообразие и распространение грибов; - роль грибов в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - давать общую характеристику грибам; - отличать грибы от других живых организмов; - объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.	Учащиеся смогут научиться: - выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными.	роль грибов в природе и жизни человека	
22	Шляпочные грибы.	Урок применения знаний практике	Съедобные и ядовитые ягоды. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами П.р.№2 «Строение плодовых тел шляпочных грибов.	формируется понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; усваиваются правила безопасного поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью при отравлении ядовитыми грибами	Учащиеся научатся: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы жизнедеятельности и грибов; - разнообразие и распространение грибов; - роль грибов в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - давать общую характеристику грибам;	Учащиеся смогут научиться: - выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными.	Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами

23	Плесневые грибы и дрожжи	Урок применения знаний на практике	Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукона. Строение дрожжей».	формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Учащиеся научатся: - анализировать объекты под микроскопом; - сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; - оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы жизнедеятельности грибов; - разнообразие и распространение грибов; - роль грибов в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - давать общую характеристику грибам; - отличать грибы от других живых организмов; - объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукона и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением	
24	Грибы-паразиты	Урок закрепления и совершенствования	Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Учащиеся научатся: - работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы	Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	

		знаний и умений	Демонстрация Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыни и др.)		- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.	жизнедеятельность и грибов; - разнообразие и распространение грибов; - роль грибов в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - давать общую характеристику грибам; - отличать грибы от других живых организмов; - объяснять роль грибов в природе и жизни человека.			
25	Обобщающий урок	Комбинированный (смешанный) урок	Систематизация и обобщение понятий и раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами	формируется научное мировоззрение на основе выделения существенных признаков представителей разных царств природы	Учащиеся научатся: сравнивать объекты и на основе обобщения знаний делать выводы	Учащиеся будут знать: - строение и основные процессы жизнедеятельности и бактерий и грибов; - разнообразие и распространение бактерий и грибов; - роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. Учащиеся будут уметь: - выявлять у грибов черты сходства с растениями и животными.	Учащиеся могут узнать: - значение бактерий в процессах брожения, деятельность серо- и железобактерий; Учащиеся смогут научиться: - работать с микропрепаратами и микроскопом.	Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы. Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом. Готовят сообщение «Многообразие грибов и их значение в природе и жизни человека» (на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы)	

						<ul style="list-style-type: none"> - отличать бактерии и грибы от других живых организмов; - отличать съедобные грибы от ядовитых; - объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. 			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ- 10 ЧАСОВ

26	Ботаника — наука о растениях	Урок формирован ие знаний и растительного умений	Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль растений в биосфере. Охрана растений. Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы	формируется экологическая культура на основе понимания важности охраны растений	Учащиеся научатся: - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;	Учащиеся будут знать: - основные методы изучения растений; Учащиеся будут уметь: - выявлять приспособления у растений к среде обитания;	Учащиеся смогут научиться: - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания,	Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «кталлом». Выделяют существенные признаки растений. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием	
----	------------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--

27	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания	Урок формирования знаний и умений	Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей. Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей.»	Формируется познавательная самостоятельность и мотивация на изучение объектов природы	Учащиеся научатся: - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;	Учащиеся будут знать: - основные группы растений (водоросли, мхи, хвоши, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; Учащиеся будут уметь: - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвоши, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);	Учащиеся смогут научиться: - выявлять приспособления у растений к среде обитания,	Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Готовят микропрепараты и работают с микроскопом	
28	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей	Урок закрепления и совершенствования знаний и умений	Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	Формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе образовательной деятельности	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника; - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.	Учащиеся будут знать: - роль водорослей в жизни человека; Учащиеся будут уметь: - объяснять роль водорослей в био-сфере; - давать характеристику основным группам водорослей;	Учащиеся смогут научиться: - выявлять приспособления у растений к среде обитания,	Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей	
29	Лишайники	Урок формирования	Многообразие и распространение	Формируется экологическая	Учащиеся научатся:	Учащиеся будут знать:		Определяют понятия «кустистые	

		ие знаний и умений	ие лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека	культура на основании изучения лишайников и вывода о состоянии окружающей среды	- работать с текстом и иллюстрациями учебника;	- особенности строения и жизнедеятельности лишайников; Учащиеся будут уметь: - давать характеристику лишайникам;		«лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе	
30	Мхи	Урок формирован ие знаний и умений Урок применения знаний на практике	Высшие споровые растения. Мхи, многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Л.р.№9 «Строение мха (на местных видах).»	Формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их строении	Учащиеся научатся: - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; - работать с текстом и иллюстрациями учебника;	Учащиеся будут знать: - основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; Учащиеся будут уметь: - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);	Учащиеся могут узнать: - редкие и охраняемые растения Зеленодольского района и РТ Учащиеся смогут научиться: - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, - различать лекарственные и ядовитые растения.	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощевидных и плаунов в природе и жизни человека	
31	Папоротники, хвощи, плауны	Урок формирован ие знаний и умений Урок применения знаний на практике	Высшие споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны, отдельные особенности,	Формируется научное мировоззрение на основе сравнения низших и высших растений и установления усложнений в их	Учащиеся научатся: - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей разных групп растений, делать	Учащиеся будут знать: - основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные,	Учащиеся могут узнать: - древовидные папоротники, - редкие и охраняемые растения Омской области	Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Сравнивают разные группы высших	

		<p>многообразие, распространение, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.</p> <p>Л.р.№10 «Строение спороносящего хвоща.»</p> <p>Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника.»</p>	<p>строении в процессе эволюции.</p>	<p>выводы на основе сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом и иллюстрациями учебника; 	<p>цветковые), их строение и многообразие;</p> <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); 	<p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, - различать лекарственные и ядовитые растения. 	<p>споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвои и плаунов в природе и жизни человека</p>		
32	Голосеменные растения	<p>Урок формирован ие знаний и особенности умений Урок строения. применения Многообразие и знаний на рас пространени ие голосеменных практике</p> <p>растений, их роль в природе, использование человеком, охрана.</p> <p>Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).»</p>	<p>Голосеменные растения, научное мировоззрение на основе сравнения</p> <p>многообразие и голосеменных и высших растений и установления усложнений в их строении</p>	<p>Формируется научное мировоззрение на основе сравнения</p>	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; - работать с текстом и иллюстрациями учебника; 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); 	<p>Учащиеся могут узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - редкие и охраняемые растения Омской области <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, 	<p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека</p>	

33	Покрытосеменные растения	Урок формирован ие знаний и особенностей умений Урок строения, применения многообразие, знаний назначение в практике	Покрытосеменные растения, научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и назначение в природе и жизни человека. Установления усложнений в их строении.	Формируется научное мировоззрение на основе сравнения голосеменных и покрытосеменных растений и назначение в природе и жизни человека. Установления усложнений в их строении.	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять лабораторные работы под руководством учителя; - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; - работать с текстом и иллюстрациями учебника; 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные группы растений (водоросли, мхи, хвоши, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвоши, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); 	<p>Учащиеся могут узнат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - покрытосеменные - господствующая группа растений, - редкие и охраняемые растения Омской области <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши, - выявлять приспособления у растений к среде обитания, - различать лекарственные и ядовитые растения. 	<p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека</p>	
34	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	Урок формирован ие знаний и особенностей умений	Методы изучения и древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира	Формируется научное мировоззрение на основе изучения основных этапов развития растительного мира. Основные этапы развития растительного мира	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом и иллюстрациями учебника; - находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы изучения растений; - происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять происхождение растений и основные этапы 	<p>Учащиеся могут узнат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - древовидные папоротники, - покрытосеменные - господствующая группа растений, <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь выявлять усложнения растений в связи с освоением ими суши. 	<p>Определяют понятия «палеонтология», «палеоботаника», «криниофиты». Характеризуют основные этапы развития растительного мира</p>	

35	Обобщающий урок	Комбинированный (смешанный) урок	Систематизация и обобщение понятий раздела. Подведение итогов за год. Летние задания		<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; - работать с текстом и иллюстрациями учебника; 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы изучения растений; - основные группы растений (водорос-ли, мхи, хвощи, плауны, папорот-ники, голосемен-ные, цветковые), их строение и многообразие; - особенности строения и жизне-деятельности лишайников; - роль растений в биосфере и жизни человека; - происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать общую характеристику растительного царства; 	<p>Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают её, переводят из одной формы в другую</p>	

					<ul style="list-style-type: none">- объяснять роль растений в биосфере;- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голо-семенные, цветко-вые);- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

График контрольных, практических, лабораторных работ

1. График контрольных работ

5 класс

№	Темы контрольной работы	Сроки
1.	Контрольный срез по теме: <i>Биология- наука о живой природе.</i>	октябрь
2.	Контрольный срез по теме: <i>Клеточное строение организмов.</i>	январь
3.	Контрольный срез по теме: <i>Царство Бактерии. Царство Грибы .</i>	февраль
4.	Контрольный срез по теме: <i>Царство Растения</i>	май
5.	Промежуточная аттестация по итогам года по биологии в 5 классе	По графику

2.График практических работ

5 класс

№	Вид практической работы	Сроки
1.	Практическая работа №1 Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.	октябрь
2.	Экскурсия №1 Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	октябрь
3.	Практическая работа №2 Строение плодовых тел шляпочных грибов.	январь

3.График лабораторных работ

5 класс

№	Лабораторная работа	Сроки
1.	Л.р.№1 «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»	октябрь
2.	Л.р.№2 «Изучение клеток растения с помощью лупы»	октябрь
3.	Л.р.№3 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»	октябрь

4.	Л.р.№4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.»	ноябрь
5.	Л.р.№5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	декабрь
6.	Л.р.№6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей»	декабрь
7.	Л.р.№7 «Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей»	февраль
8.	Л.р.№8 «Строение зеленых водорослей»	март
9.	Л.р.№9 «Строение мха (на местных видах)»	март
10.	Л.р.№10 «Строение спороносящего хвоща»	апрель
11.	Л.р.№11 «Строение спороносящего папоротника»	апрель
12.	Л.р.№12 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»	май
13.	Л.р.№13 «Строение цветкового растения»	май

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ
5 КЛАСС**

Лабораторная работа № 1-2 «Изучение строения увеличительных приборов»

Планируемые результаты: научиться находить части лупы и микроскопа и называть их; соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием; использовать текст и рисунки учебника для выполнения лабораторной работы.

Проблемный вопрос: как люди узнали о существовании в природе одноклеточных организмов?

**Инструктивная карточка
по выполнению лабораторной работы для обучающихся**

Тема: «Изучение строения увеличительных приборов».

Цель: изучить устройство и научиться работать с увеличительными приборами.

Оборудование: лупа ручная, микроскоп, ткани плода арбуза, готовый микропрепарат листа камелии.

Ход работы

Задание 1

1. Рассмотрите ручную лупу. Найдите основные части (рис. 1). Узнайте их назначение.

О
УВ
Б
ЕЛ
Р
ИЧ
А
ИТ
В
ЕЛ
А
БН



Рис. 1. Строение ручной лупы

2. Рассмотрите невооружённым глазом мякоть арбуза.
3. Рассмотрите кусочки мякоти арбуза под лупой. Каково строение мякоти арбуза?

Задание 2

1. Рассмотрите микроскоп. Найдите основные части (рис. 2). Узнайте их назначение. Познакомьтесь с правилами работы с микроскопом (с. 18 учебника).

2. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат листа камелии. Отработайте основные этапы работы с микроскопом.
3. Сделайте вывод о знатании увеличительных приборов.

Задание 3

1. Рассчитайте общее увеличение микроскопа. Для этого перемножьте числа, указывающие на увеличение окуляра и объектива.

Рис. 2. Строение микроскопа

Увеличение окуляра	Увеличение объектива	Общее увеличение микроскопа
4	8	
10	40	

2. Выясните, во сколько раз может быть увеличен рассматриваемый вами объект с помощью школьного микроскопа.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с клетками растений»

Планируемые результаты: научиться различать основные части растительной клетки; соблюдать правила обращения с лабораторным оборудованием; использовать текст и рисунки учебника для выполнения лабораторной работы.

Проблемный вопрос: «Как устроена клетка живого организма?»

Инструктивная карточка по выполнению лабораторной работы для обучающихся

Тема: «Знакомство с клетками растений».

Цель: изучить строение растительной клетки.

Оборудование: микроскоп, пипетка, предметное и покровное стёкла, пинцет, препаровальная игла, часть луковицы, готовый микропрепарат листа камелии.

Ход работы

Задание 1

1. Приготовьте микропрепарат кожицы лука (рис. 3). Для того, чтобы приготовить микропрепарат, познакомьтесь с инструкцией на с. 23 учебника.

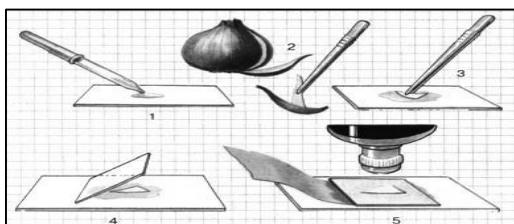
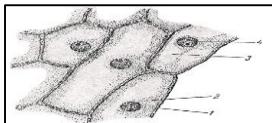


Рис. 3. Приготовление микропрепарата кожицы лука

2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите отдельные клетки. Рассмотрите клетки при малом увеличении, а затем при большом.

3. Зарисуйте клетки кожицы лука, обозначив на рисунке основные части растительной клетки (рис. 4).



1. Клеточная стенка
2. Цитоплазма
3. Вакуоли
4. Ядро

Рис. 4. Клетки кожицы лука

4. Сделайте вывод о строении растительной клетки. Какие части клетки вы смогли рассмотреть под микроскопом?

Задание 2

Сравните клетки кожицы лука и клетки листа камелии. Объясните, с чем связаны отличия в строении этих клеток.

Лабораторная работа № 4

Приготовление микропрепаратов и рассматривание пластид под микроскопом в клетках листа элодеи, плодов томата, шиповника.

Цель: приготовить микропрепарат и рассмотреть пластиды в клетках листа элодеи, томата и шиповника под микроскопом.

Оборудование: микроскоп, лист элодеи, плоды томата и шиповника

Ход работы

1. Приготовьте препарат клеток листа элодеи. Для этого отделите лист от стебля, положите его в каплю воды на предметное стекло и накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Найдите в клетках хлоропласти.
3. Зарисуйте строение клетки листа элодеи.
4. Приготовьте препараты клеток плодов томата, рябины, шиповника. Для этого в каплю воды на предметном стекле иглой перенесите частицу мякоти. Кончиком иглы разделите мякоть на клетки и накройте покровным стеклом. Сравните клетки мякоти плодов с клетками кожицы чешуи лука. Отметьте окраску пластид.
5. Зарисуйте увиденное. В чём сходство и различие клеток кожицы лука и плодов?

Лабораторная работа № 5

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи

Цель: приготовить микропрепарат листа элодеи и рассмотреть под микроскопом движение цитоплазмы в нём.

Оборудование: свежесрезанный лист элодеи, микроскоп, препаровальная игла, вода, предметное и покровное стекла.

Ход работы

1. Используя знания и умения, полученные на предыдущих уроках, приготовьте микропрепараты.
2. Рассмотрите их под микроскопом, отметьте движение цитоплазмы.
3. Зарисуйте клетки, стрелками покажите направление движения цитоплазмы.
4. Сформулируйте вывод.

Лабораторная работа № 6

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей

Цель: рассмотреть под микроскопом готовые микропрепараты различных растительных тканей.

Оборудование: микропрепараты различных растительных тканей, микроскоп.

Ход работы

1. Настройте микроскоп.
2. Под микроскопом рассмотрите готовые микропрепараты различных растительных тканей.
3. Отметьте особенности строения их клеток.
4. Прочтите П. 10.
5. По результатам изучения микропрепаратов и текста параграфа заполните таблицу.

Название ткани	Выполняемая функция	Особенности строения клеток

Лабораторная работа № 7

Особенности строения муко́ра и дрожжей

Цель: вырастить плесневый гриб муко́р и дрожжи, изучить их строение.

Оборудование: хлеб, тарелка, микроскоп, тёплая вода, пипетка, предметное стекло, покровное стеклышко, влажный песок.

Условия проведения опыта: тепло, влажность.

Ход работы

Плесневый гриб мукор

1. Вырастите на хлебе белую плесень. Для этого на слой влажного песка, насыпанного в тарелку, положите кусок хлеба, накройте его другой тарелкой и поставьте в тёплое место. Через несколько дней на хлебе появится пушок, состоящий из мелких нитей мукора. Рассмотрите в лупу плесень в начале её развития и позднее, при образовании чёрных головок со спорами.
2. Приготовьте микропрепарат плесневого гриба мукора.
3. Рассмотрите микропрепарат при малом и большом увеличении. Найдите грибницу, спорангии и споры.
4. Зарисуйте строение гриба мукора и подпишите названия его основных частей.

Строение дрожжей

1. Разведите в тёплой воде небольшой кусочек дрожжей. Наберите в пипетку и нанесите 1 – 2 капли воды с клетками дрожжей на предметное стекло.
2. Накройте покровным стёклышком и рассмотрите препарат с помощью микроскопа при малом и большом увеличении. Сравните увиденное с рис. 50. Найдите отдельные клетки дрожжей, на их поверхности рассмотрите выросты – почки.
3. Зарисуйте клетку дрожжей и подпишите названия её основных частей.
4. На основе проведенных исследований сформулируйте выводы.

Сформулируйте вывод об особенностях строения гриба мукор и дрожжей.

Лабораторная работа № 8

Строение зеленых водорослей

Цель: изучить строение зеленых водорослей

Оборудование: микроскоп, предметное стекло, одноклеточная водоросль (хламидомонада, хлорелла), вода.

Ход работы

1. Поместите на предметное стекло микроскопа каплю «цветущей» воды, накройте покровным стеклом.
2. Рассмотрите при малом увеличении одноклеточные водоросли. Найдите хламидомонаду (тело грушевидной формы с заостренным передним концом) или хлореллу (тело шаровидной формы).
3. Оттяните часть воды из – под покровного стекла полоской фильтровальной бумаги и рассмотрите клетку водоросли при большом увеличении.

4. Найдите в клетке водоросли оболочку, цитоплазму, ядро, хроматофор. Обратите внимание на форму и окраску хроматофора.
5. Зарисуйте клетку и попишите названия её частей. Правильность выполнения рисунка проверьте по рисункам учебника.
6. Сформулируйте вывод.

Лабораторная работа № 9-11

Строение мха, папоротника, хвоща.

Цель: изучить строение мха, папоротника, хвоща.

Оборудование: гербарные экземпляры мха, папоротника, хвоща, микроскоп, лупа.

Ход работы

СТРОЕНИЕ МХА.

1. Рассмотрите растение мха. Определите особенности его внешнего строения, найдите стебель и листья.
2. Определите форму, расположение. Размер и окраску листьев. Рассмотрите лист под микроскопом и зарисуйте его.
3. Определите, ветвистый или неветвистый стебель у растения.
4. Рассмотрите верхушки стебля, найдите мужские и женские растения.
5. Рассмотрите коробочку со спорами. Каково значение спор в жизни мхов?
6. Сравните строение мха со строением водоросли. В чём сходство и различие?
7. Запишите свои ответы на вопросы.

СТРОЕНИЕ СПОРОНОСЯЩЕГО ХВОЩА

1. С помощью лупы рассмотрите летний и весенний побеги хвоща полевого из гербария.
2. Найдите спороносный колосок. Каково значение спор в жизни хвоща?
3. Зарисуйте побеги хвоща.

СТРОЕНИЕ СПОРОНОСЯЩЕГО ПАПОРОТНИКА

1. Изучите внешнее строение папоротника. Рассмотрите форму и окраску корневища: форму, размеры и окраску вай.
2. Рассмотрите бурые бугорки на нижней стороне вай в лупу. Как их называют? Что в них развивается? Каково значение спор в жизни папоротника?

- Сравните папоротника с мхами. Найдите признаки сходства и различия.
- Обоснуйте принадлежность папоротника к высшим споровым растениям.

? Каковы черты сходства мха, папоротника, хвоща

Лабораторная работа № 12.

Строение хвои и шишек хвойных

Цель: изучить строение хвои и шишек хвойных.

Оборудование: хвоинки ели, пихты, лиственницы, шишки данных голосеменных растений.

Ход работы

- Рассмотрите форму хвои, расположение её на стебле. Измерьте длину и обратите внимание на окраску.
- Пользуясь представленным ниже описанием признаков хвойных деревьев, определите, какому дереву принадлежит рассматриваемая вами ветка.

Хвоинки длинные (до 5 – 7 см), острые, выпуклые с одной стороны и округлые с другой, сидят по две вместе..... *Сосна обыкновенная*

Хвоинки короткие, жёсткие, острые, четырёхгранные, сидят одиночно, покрывают всю ветку..... *Ель*

Хвоинки плоские, мягкие, тупые, имеют две белые полоски с оной стороны..... *Пихта*

Хвоинки светло – зеленые, мягкие, сидят пучками, как кисточки, опадают на зиму..... *Лиственница*

- Рассмотрите форму, размеры, окраску шишек. Заполните таблицу.

Название растения	Хвоя			Шишка		
	длина	окраска	расположение	размер	форма чешуек	плотность

- Отделите одну чешуйку. Ознакомьтесь с расположением и внешним строением семян. Почему изученное растение называют голосеменным?

Лабораторная работа № 13.

Строение цветковых растений

Цель: изучить строение цветковых растений

Оборудование: цветковые растения (гербарные экземпляры), лупа ручная, карандаши, препаровальная игла.

ход работы

1. Рассмотрите цветковое растение.
2. Найдите у него корень и побег, определите их размеры и зарисуйте их форму.
3. Определите, где находятся цветки и плоды.
4. Рассмотрите цветок, отметьте его окраску и размеры.
5. Рассмотрите плоды, определите их количество.
6. Рассмотрите цветок.
7. Найдите цветоножку, цветоложе, околоцветники, пестики и тычинки.
8. Расчлените цветок, подсчитайте число чашелистиков, лепестков и тычинок.
9. Рассмотрите строение тычинки. Найдите пыльник и тычиночную нить.
10. Рассмотрите под лупой пыльник и тычиночную нить. В нем множество пыльцевых зерен.
11. Рассмотрите строение пестика, найдите его части.
12. Разрежьте завязь поперек, рассмотрите под лупой. Найдите семязачаток (семяпочку).
13. Что формируется из семязачатка? Почему тычинки и пестик являются главными частями цветка?
14. Зарисуйте части цветка и подпишите их названия?

Вопросы для формирования вывода.

- какие растения называют цветковыми?

- из каких органов состоит цветковое растение?

- из чего состоит цветок?

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

5 КЛАСС

Практическая работа №1

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Цель : изучить формы фенологических наблюдений за сезонными изменениями в природе; научиться вести дневник наблюдений.

Оборудование: тетради, ручки, линейка, карандаш.

Ход работы:

1. Изучите понятие « фенология» и запишите определение в тетрадь.
2. Начертите в конце тетради 4 формы фенологических наблюдений (в зависимости от сезона: сентябрь(осень), декабрь(зима), март(весна), июнь(лето)) и в течение учебного года веди и записывай наблюдения.
3. Начерти в тетрадь НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРИРОДОЙ ОСЕНЬЮ, НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРИРОДОЙ ВЕСНОЙ И ЛЕТОМ веди и записывай наблюдения.

Фенологические наблюдения за сентябрь месяц.

Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Температура																														
Облачность																														
Осадки																														
Ветер																														

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

ОБЛАЧНОСТЬ	ОСАДКИ	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	ЯВЛЕНИЯ
<input type="radio"/> Ясно (небо чистое, солнце светит целый день) <input type="radio"/> Переменная облачность (на небе есть облака, которые закрывают солнце) <input type="radio"/> Пасмурно (небо целый день затянуто тучами, солнца не видно)	Снег * Туман ≡ Дождь :: Град Δ СЗ	 Направление ветра	Гололед ~ Гроза ⚡ Радуга ⚡

	Роса Ω Иней		
--	--------------------------	--	--

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРИРОДОЙ ОСЕНЬЮ.

НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЙ	Осень				
	Изменение цвета листьев	Начало листопада	Активный листопад	Окончание листопада	Опадение шишек
Береза					
Тополь					
Осина					
Рябина					
Клён					
Сирень					
Одуванчик					
Черемуха					
Яблоня					

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПРИРОДОЙ ВЕСНОЙ И ЛЕТОМ.

Яблоня								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Экскурсия №1

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Цели:

Личностные: формируется любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры.

Метапредметные: развивается умение проводить наблюдения в живой природе, фиксировать оформлять их результаты.

Предметные: учащиеся имеют начальные представления о многообразии растений и животных, об осенних явлениях в их жизни; о том, что живые организмы связаны со средой обитания и приспособлены для жизни в определенной среде; приобретают навыки правильного поведения в природе.

Планируемые результаты:

Задачи экскурсии:

показать многообразие растений, животных и других организмов, их связь с окружающей средой;

ознакомить учащихся с осенними явлениями в жизни растений и животных.

Ход урока

Мотивация к учебной деятельности

Актуализация знаний

II. Содержание экскурсии

проводит учащихся от объекта к объекту по заранее разработанному маршруту. В ходе экскурсии учитель знакомит учащихся с видами растений и животных, встречающимися на данной территории, с особенностями растений, животных и других организмов, связанными с условиями их обитания; обращает внимание учащихся на разнообразие плодов и семян, способы их распространения, на различие осенней окраски листьев и листопада у растений, на поведение животных осенью.

Постоянная работа учащихся

Учащиеся распределяются на группы и выполняют работу по следующим заданиям.

Задание 1

Вспомните, у каких деревьев и кустарников произошло изменение окраски листьев по сравнению с летней и начался листопад. На каких ветках кроны вначале меняется окраска листьев: нижних, средних, верхних или на всех одновременно?

Задание 2

Вспомните, каких животных или следы их пребывания вы нашли на данном участке.

Задание 3

Вспомните, у всех ли деревьев и кустарников одного вида (береза, дуб, осина, орешник и др.), растущих в разных условиях (непосредственно у дороги, в нескольких шагах от нее, на опушке леса, в глубине леса), в одинаковой степени изменилась окраска листьев и начался листопад.

Что особенности в поведении и жизнедеятельности животных вы можете связать с наступлением осени?

Задание 4

есните, какие растения продолжают цветение, а у каких растений созрели плоды и семена. Рассмотрите их, определите по особенностям строения способы их остранения.

ие насекомые вам встретились? Отметьте их поведение осенью.

е 4

ельте, как изменилась окраска листьев у различных деревьев и кустарников осенью.

ерите листья с различной осенней окраской для гербария.

е 5

есните, у каких растений листья осенью опадают раньше, а у каких — позже.

ашите приспособления к определенным условиям жизни у встретившихся животных.

дведение итогов экскурсии

ание на дом

ить отчет о выполнении заданий.

Практическая работа №2

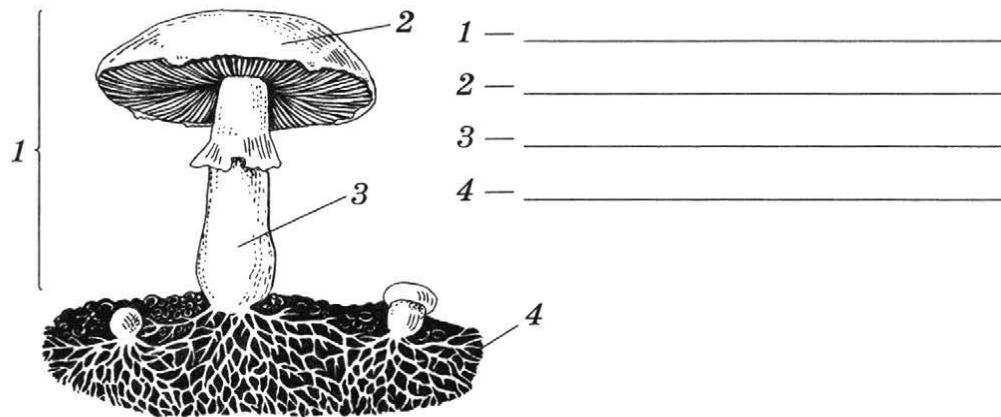
Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Цель: _____

Оборудование и материалы: муляжи шляпочных грибов, рис. 44,45 (стр.73-74 учебника)

Инструктаж

1. Рассмотрите плодовые тела шляпочных грибов. Найдите их основные части.



2. Рассмотрите особенности строения нижней стороны шляпки. С учетом их строения разделите грибы на пластинчатые и трубчатые.



Белый гриб



Сатанинский гриб



Мухомор



Лисичка настоящая



Желчный гриб



Навозник обыкновенный



Бледная поганка зелёная



Подберёзовик



Маслёнок

Грибы пластинчатые: _____

Грибы трубчатые: _____

Вывод: _____

Контрольные срезы

5 класс

Тема 1. «Биология – наука о живой природе

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Биология — это наука, изучающая

1.космические тела

2.живые организмы

3.строение Земли

4.минералы

А2. Отношения организмов между собой и с окружающей средой изучает наука

1.генетика

2.цитология

3.зоология

4.экология

А3. Растения изучает наука

1.зоология

2.микробиология

3.ботаника

4)экология

А4. Сезонные периодические явления в жизни растений и животных изучает наука

1.фенология 3) бактериология

2.вирусология 4) физиология

А5. Область распространения жизни составляет особую оболочку Земли, которая называется

1.биосферой 3) литосферой

2.гидросферой 4) стратосферой

А6. Метод исследования, который позволяет выявить влияние определённых контролируемых условий на изучаемый объект, называют

1.экспериментом 3) опытом

2.наблюдением 4) измерением

А7. Свойство организма реагировать на воздействие окружающей среды изменением своего состояния называется

1.обменом веществ 3) развитием

2.раздражимостью 4) саморегуляцией

А8. Наиболее сложные и разнообразные условия жизни по сравнению с другими средами характерны для

1.водной среды

2. наземно-воздушной среды

3. почвы

4. живого организма как среды

А9. Среди перечисленных экологических факторов нельзя отнести к группе абиотических

1) влажность 2) свет

3. конкуренцию за пищу

4. температуру

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных

В1. Экологические факторы делят на

1. абиотические

2. природные

3. биотические

4. антропогенные

5. климатические

6. сезонные

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В2. Распределите организмы в соответствии с характерной для них средой обитания.

ОРГАНИЗМЫ

В) акула

А) медведь

Г) крот

Б) щука

Д) заяц

Е) ель

Ж) землеройка

З) дождевой червь

И) паразиты в кишечнике человека

К) простейшие в желудке коровы

СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

1. наземно-воздушная

2. водная

3. почва

4. другие организмы как среда

A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	и	к

В3. Распределите организмы в соответствии с принадлежностью к царствам живой природы.

ОРГАНИЗМЫ

А) азотобактерии

Б) берёза

В) лось

Г) дельфин

Д) паук

Е) одуванчик

Ж) опёнок

З)

подберёзовик

И) сосна

К)

К) цианобакте
рии

ЦАРСТВА

A	Б	в	г	д	Е	Ж	З	и	к

1.Бактерии

2.Грибы

3.Растения

4.Животные

Тема 2 «Клеточное строение организма»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных

А1. Хлоропласти имею окраску

- 1.жёлтую 3) красную
- 2.зелёную 4) бесцветную

А2. Увеличение изображения, обеспечиваемое световым микроскопом, соответствует

- 1.сумме увеличений объектива и окуляра
- 2.увеличению, которое обеспечивается окуляром
- 3.произведению увеличений объектива и окуляра
- 4.увеличению, которое обеспечивается объективом

А3. В растительной клетке пластиды находятся в

- 1.ядре 3) клеточном соке
- 2.цитоплазме 4)вакуолях

А4. В растительной клетке вакуоли находятся в

- 1.ядре 3) клеточном соке
- 2.цитоплазме 4) пластидах

А5. В растительной клетке хромосомы находятся в

- 1.ядре 3) клеточном соке
- 2.цитоплазме 4)вакуолях

А6 Хромосомы

- 1.переносят питательные вещества в клетке

2.накапливают питательные вещества

3.образуют органические вещества

4.передают наследственные признаки

A7. Ткань — это

1.группа клеток, расположенных рядом в теле растений

2.совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определённые функции

3.все клетки, образующие данный орган растения

4.вещество, выделяемое клетками для защиты растения

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

B1.Пластиды могут быть

1.синими

2.белыми

3.чёрными

4.зелёными

5.бесцветными

6.красными, жёлтыми или оранжевыми

B2.К растительным тканям, в состав которых входят только живые клетки, относятся

1.основные 4) проводящие

2.покровные 5) механические

3.запасающие 6) образовательные

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В3. Укажите последовательность процессов, происходящих в клетке при её делении.

1. удвоение хромосом 2.) деление клетки на две дочерние

3. ядерная оболочка разрушается, хромосомы располагаются в экваториальной плоскости клетки

4. хромосомы расходятся к полюсам клетки 5. оформляются два ядра

В3. Положительная роль грибов

1. продукты питания

2. связывание атмосферного азота

3. возбудители заболеваний человека

4. источник получения антибиотиков

5. синтез атмосферного кислорода

6. участие в круговороте веществ в природе

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между группами организмов и их характерными чертами.

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

1) бактерии 2) грибы

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

А) клетки безъядерные Б) наличие ядра в клетках В) размножаются спорами Г) размножаются вегетативно Д) некоторые могут образовывать микоризу

Е) некоторые способны связывать атмосферный азот

А	Б	В	Г	Д	Е

Тема 3 «Царство Бактерии»

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Клетки бактерий, в отличие от растительных клеток, неимеют

- 1) ядра 3) оболочки
- 2) вакуолей 4) цитоплазмы

А2. Бактерии размножаются

- 1.только спорами
- 2.только вегетативно
- 3.делением клетки и некоторые — спорами
- 4.особыми половыми клетками

А3. Клубеньковые бактерии живут и размножаются в

- 1.воде
- 2.почве
- 3.пищевых продуктах
- 4.клетках корней растений

А4. В клетках грибов отсутствует(ют)

- 1)ядро 3)хлоропласти
- 2) цитоплазма 4) клеточная оболочка

А5. Плодовые тела шляпочных грибов служат для

- 1.образования спор
- 2.вегетативного размножения
- 3.накопления питательных веществ

4. переживания неблагоприятных условий

А6. Из перечисленных грибов на деревьях паразитирует(ют)

1. головня

2. спорыня

3. трутовики

4. фитофтора

А7. Грибы из корней деревьев получают

1. воду
2. витамины
3. минеральные вещества
4. органические вещества

А8. К ядовитым грибам относятся

1. лисички, рыжики, маслята
2. сыроежки, сморчки, строчки
3. белые грибы, грузди, желчный гриб
4. бледная поганка, мухомор, сатанинский гриб

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1« Болезнетворными бактериями являются

1. синезелёные

2. дифтерийные

3. клубеньковые

4. туберкулёзные

5. дизентерийные

6. молочнокислые

В2. Положительная роль бактерий

- 1.возбуждение болезней
- 2.разрушение сена в стогах
- 3.гниение продуктов питания
- 4.связывание атмосферного азота
- 5.получение молочнокислых продуктов
- 6.разложение в природе сложных веществ отмерших организмов

В3. Положительная роль грибов

- 1)продукты питания
- 2)связывание атмосферного азота
- 3)возбудители заболеваний человека
- 4)источник получения антибиотиков
- 5)синтез атмосферного кислорода
- 6)участие в круговороте веществ в природе

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между группами организмов и их характерными чертами.

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

- 1)бактерии
- 2) грибы

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ

- А) клетки безъядерные
- Б) наличие ядра в клетках

В) размножаются спорами

Г) размножаются вегетативно

Д) некоторые могут образовывать микоризу

Е) некоторые способны связывать атмосферный азот

А	Б	В	Г	д	Е

Тема 4 «Царство Растения

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.

А1. Хлорофилл в клетках водорослей находится в

- 1.хлоропластах
- 2.хромопластах
- 3.хроматофорах
- 4.лейкопластах

А2. Лишайники представляют собой результат симбиоза

- 1)бактерий и водорослей
- 2.грибов и высших растений
- 3.бактерий и высших растений
- 4.грибов и цианобактерий или водорослей

А3. Отсутствие лишайников в данной местности (городе, посёлке, парке) свидетельствует о

- 1.недостатке воды
- 2.загрязнении воздуха

3. недостаток минеральных веществ

4. недостаток органических веществ

А4. Мхи, в отличие от других высших растений, не имеют

- 1) корня
- 3) листьев
- 2) стебля
- 4) цветка

А5. Вайи — это

1. побеги плауна

2. листья папоротника

3. листостебельные мхи

4. перезимовавшие побеги хвоща

А6. Голосеменные, в отличие от высших споровых растений, имеют 1) корень 2) листья 3) стебель 4) семена

А7. Цветки характерны для

1. хвои

2. папоротников

3. голосеменных

4. покрытосеменных

А8. Общим признаком голосеменных и покрытосеменных растений является

- 1) наличие цветка
- 2) развитие из спор
- 3) развитие из семени
- 4) исключительно наземные растения

А9. Наука, изучающая вымершие организмы, их смену во времени и в пространстве, называется

1.генетикой

2.экологией

3.космологией

4.палеонтологией

А10.Первыми наземными растениями были

1.ринифиты

2.моховидные

плауновидные

4.папоротниковые

А11.В настоящее время господствующей группой растений на нашей планете являются

1.моховидные

2.голосеменные

3)папоротниковые

4)покрытосеменные

ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных:

В1.Тело водорослей может быть представлено

1.мицелием

2.одной клеткой

3.плодовым телом

4.корнем и побегами

5.группой (колонией)клеток

6. многоклеточным слоевищем

В2. По содержанию пигментов водоросли подразделяют на

1. бурые

2. синие

3. зелёные

4. красные

5. фиолетовые

6. Одноклеточные

В3. К зелёным водорослям относятся

1. порфира 4) ламинария

2. хлорелла 5) спирогира

3. цистозейра 6) хламидомонада

В4. По форме слоевища различают лишайники

1. древовидные

2. травянистые

3. листоватые

4. кустистые

5. накипные

6. бурые

В5. Значение лишайников

1. разрушают горные породы

2. связывают атмосферный азот

3. служат кормом для животных

4. участвуют в почвообразовании

5. являются сырьем для получения агар-агара

6. являются сырьем для получения антибиотиков

В6. Для ринифитов было характерно

1) наличие ризоидов

2. наличие настоящих корней

3. отсутствие покровной ткани

4. наличие проводящей системы

5. наличие настоящих стеблей и листьев

6. отсутствие настоящих стеблей, листьев и корней

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

В7. Установите соответствие между характеристиками и группой растений, к которой они относятся.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУППА РАСТЕНИЙ

А). являются высшими растениями 1) водоросли

Б) являются низшими растениями 2) покрытосеменные

тело расчленено на органы

Г) одноклеточные и многоклеточные

организмы

Д) размножаются спорами

Е) размножаются семенами

A	Б	В	Г	Д	Е

Установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий.

В8. Установите последовательность событий, связанных с развитием растительного мира.

А) появление простейших одноклеточных организмов

Б) появление первых наземных растений

В) появление процесса фотосинтеза

Г) накопление в атмосфере кислорода

Д) появление одноклеточных водорослей

Е) появление многоклеточных водорослей

Ж) появление высших споровых растений

З) появление голосеменных растений

И) появление покрытосеменных растений

К) появление семенных папоротников

Л) появление полового процесса

Промежуточная аттестация по итогам года

Вариант I

Часть I

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по биологии. На их выполнение отводится 45 минут. Внимательно читайте задания.

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите только номер правильного ответа.

А1. Наука, изучающая строение и функции клеток, называется:

цитология

энтомология

микология

орнитология

А2. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:

неподвижны

состоят из химических веществ

имеют клеточное строение

имеют цвет

А3. Основной частью лупы и микроскопа является:

зеркало

увеличительное стекло

штатив

зрительная трубка (тубус)

А4. Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

митохондрия

ядро

хлоропласт

цитоплазма

А5. Бактерии размножаются:

делением

с помощью оплодотворения

черенкованием

половым путем

А6. Организмы, клетки которых не имеют ядра,- это:

грибы

животные

растения

бактерии

А7. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

дыханию

питанию

фотосинтезу

росту и размножению

А8. Торфяным мхом называют:

хвощ полевой

плаун булавовидный

кукушкин лен

сфагnum

А9. Голосеменные растения, как и папоротники, не имеют:

стеблей

цветков

листьев

корней

А10. Цветки характерны для

хвощей

папоротников

голосеменных

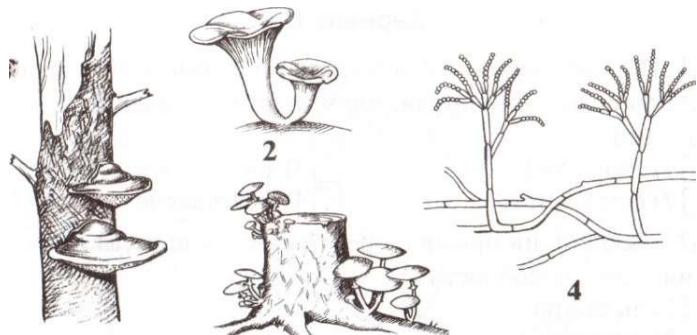
покрытосеменных

Часть II

Инструкция для обучающихся

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в бланк ответов рядом с номером каждого задания (В1-В3).

В1. Определите, на каком рисунке изображен плесневый гриб пеницилл.



3

(В ответ запишите цифру.)

В2. Выберите три правильных ответа. Каждая клетка животных и растений:

Дышит

Питается

Имеет хлоропласти

Растет и делится

Может участвовать в оплодотворении

Образует питательные вещества на свету (В ответ запишите ряд цифр.)

В3. Выберите три правильных ответа. Наука микология изучает:

Водоросли

Мхи

Шляпочные грибы

Животных

Одноклеточные грибы

Паразитические и плесневые грибы (В ответ запишите ряд цифр.)

Часть III

Инструкция для обучающихся

Решения заданий С1-С3 запишите в бланк ответов полностью, подробно отвечая на каждый вопрос.

С1. Что изучает ботаника?

С2. Какого цвета могут быть пластиды?

С3 Какие среды обитания живых организмов вы знаете?

Итоговая контрольная работа по биологии для 5 класса

Вариант II

Часть I

Инструкция для обучающихся

Перед Вами задания по биологии. На их выполнение отводится 45 минут. Внимательно читайте задания.

К каждому заданию (А1-А10) даны варианты ответов, один из них правильный. В бланк ответов запишите только номер правильного ответа.

А1. Наука, изучающая растения, называется:

Ботаника

Зоология

Анатомия

Микология

А2. Сходство ручной лупы и микроскопа состоит в том, что они имеют:

зрительную трубку

предметный столик

увеличительное стекло

штатив

А3. Каждая клетка возникает путем:

гибели материнской клетки

слияния клеток кожи

деления материнской клетки

слияния мышечных клеток

А4. Наука, изучающая строение и функции клеток:

орнитология

микология

цитология

энтомология

А5. Клетка бактерий, в отличие от клеток животных, растений и грибов, не имеет:

цитоплазмы

наружной мембранны

ядра

белков и нуклеиновой кислоты

А6. Залежи каменного угля в каменноугольном периоде образованы древними:

морскими водорослями

цветковыми растениями

мхами и лишайниками

папоротниками, хвощами и плаунами

А7. Процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа при помощи энергии солнечного света — это:

хлорофилл

фототаксис

хлоропласт

фотосинтез

А8. Покрытосеменные растения, в отличие от голосеменных, имеют:

корни

стебли и листья

цветки

семена

А9. Наука, изучающая строение и функции клеток:

орнитология

микология

цитология

энтомология

А10. Важнейший признак представителей царства Растения — это способность к:

дыханию

питанию

фотосинтезу

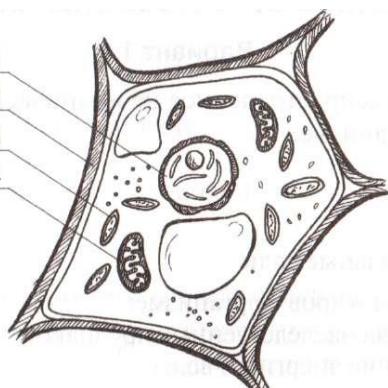
росту и размножению

Часть II

Инструкция для обучающихся

Ответы следующих заданий запишите аккуратным разборчивым почерком в бланк ответов рядом с номером каждого задания (В1-В3).

В1. Какой цифрой обозначен хлоропласт?



В2. Выберите три правильных ответа. Методами изучения живой природы являются:

Координация

Сложение

Измерение

Вычитание

Эксперимент

Наблюдение

В3. Выберите три правильных ответа. Зелеными водорослями не являются:

Ламинария

Фитофтора

Хламидомонада

Порфира

Хлорелла

Спирогира

Часть III

Инструкция для обучающихся

Решения заданий С1-С3 запишите в бланк ответов полностью, подробно отвечая на каждый вопрос.

С1. Значение растений в природе.

С2. Назовите основные части клетки?

С3. Какие царства живых организмов вы знаете?

Ответы к итоговой контрольной работе по биологии для 5 класса

Номер задания	Ответ	
	Вариант I	Вариант II
A1	1	1
A2	3	3
A3	2	3
A4	3	3
A5	1	3
A6	4	4
A7	3	4
A8	4	3
A9	2	3
A10	4	3
B1	4	3
B2	124	356
B3	356	124
C1	Ботаника – это наука о растениях.	Значение растений в природе: пища животным, участие в фотосинтезе.
C2	Пластиды бывают – бесцветные, зелёные, красные, жёлтые.	Основные части клетки -ядро, цитоплазма, оболочка
C3	Среды обитания животных: водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная.	Существует 4 царства живых организмов - бактерии, грибы, растения, животные.

Спецификация

итоговой контрольной работы по биологии в 5 классе

(для оценки индивидуальных достижений обучающихся)

Назначение итоговой работы.

Итоговая контрольная работа позволяет установить уровень освоения обучающимися в 5 классе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на конец учебного года по биологии. Предлагаемая работа предполагает включение заданий предметного, метапредметного и личностного плана, что позволяет отследить сформированность УУД у учащихся.

Структура диагностической работы.

Формат заданий имеет три уровня сложности : часть А – базовый уровень. На вопросы предполагаются четыре варианта ответов, из которых верным может быть один. Часть В - более сложный уровень. Задания, представляемые в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний. Часть С – уровень повышенной сложности. При выполнении этого задания требуется дать развернутый ответ. Работа выполняется в 2 вариантах.

Система оценивания итоговой работы.

За правильный ответ на задания: части А – 1 балл; части В – 1 или 2 балла (в зависимости от трудности вопроса и при наличии полного ответа); части С – 2 балла (при наличии полного ответа). Максимальное количество баллов: 22 балла.

4. Форма проведения итоговой работы.

К каждому заданию с выбором ответа даны 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания нужно указать номер правильного ответа. Если номер указан не тот, его можно зачеркнуть крестиком, а затем указать номер правильного ответа.

Ответы к заданиям В1- В3, С1 – С3 нужно указать в отведенном для этих ответов месте. В случае записи неверного ответа рекомендуется зачеркнуть его и записать рядом новый.

Выполнять задания нужно в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени можно пропускать те задания, которые не удается выполнить сразу, и перейти к следующему. Если после выполнения всей работы останется время, можно вернуться к пропущенным заданиям. Нужно постараться выполнить как можно больше заданий.

Шкала оценивания результатов учащихся.

Количество баллов	Отметка
19-22	5

13-18	4
7-12	3
0-6	2

Критерии оценивания

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов, 6 баллов и менее.

Оценка «3» - если набрано от 33% до 56% баллов, от 7 до 12 баллов.

Оценка «4» - если ученик набрал от 57% до 85% баллов ,от 13 до 18 баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 86% баллов, от 19 до 22 баллов

Уровень сформированности УУД

Низкий	Базовый	Повышенный
до 6 баллов	7-18	19-22

7. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут. Работа выполняется обучающимися на бланках ответов.

Промежуточная аттестация по итогам года –биология 7 класс

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 часов, 1 час в неделю)

№	Тема урока	Тип урока	Содержание	Планируемые результаты				Характеристика деятельности обучающихся	Дата проведения	
				личностные	метапредметные	предметные	ученик научится		по плану	факт

Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)

1	Строение семян двудольных растений.	Урок формирования знаний	Строение семян. Л.р.№1 «Строение семян двудольных растений».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Учащиеся научатся: - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией. - анализировать и сравнивать изучаемые объекты;	Учащиеся будут знать: - внешнее и внутреннее строение семени двудольного растения; Учащиеся будут уметь: - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.	Учащиеся могут узнать: - разнообразие семян по особенностям строения Учащиеся смогут научиться: - сравнивать семена	Определяют понятия «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыши», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле» . Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа		
2	Строение семян однодольных растений.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Особенности строения семян однодольных растений Л.р.№2 «Строение зерновки	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Учащиеся научатся: - определять существенные признаки объекта; - анализировать и сравнивать изучаемые объекты;	Учащиеся будут знать: - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;	Учащиеся могут узнать: - разнообразие семян по особенностям строения	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Применяют инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян		

			пшеницы».		- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут уметь: - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.	ностям строения Учащиеся смогут научиться: - сравнивать семена		
3	Виды корней и типы корневых систем.	Урок формирования знаний	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Л.р.№3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Учащиеся научатся: - анализировать и сравнивать изучаемые объекты; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут знать: - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; Учащиеся будут уметь: - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.		Определяют понятия «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Анализируют виды корней и типы корневых систем	
4	Зоны (участки) корня.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. Л.р.№4 «Корневой чехлик и корневые волоски».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	Учащиеся научатся: - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять существенные признаки объекта; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут знать: - внутреннее строение органов цветковых растений; Учащиеся будут уметь: - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать орга-	Учащиеся смогут научиться: - обосновывать взаимосвязь строения и функций клеток различных зон корня;	Определяют понятия «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня	

						ны растений в ходе лабораторных работ.			
5	Условия произрастания и видоизменения корней.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Приспособление корней к условиям существования. Видоизменения корней	формируется научное мировоззрение на основе установления причинно-следственных связей между условиями существования растений и видоизменениями их корней.	Учащиеся научатся: - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять существенные признаки объекта; - устанавливать причинно-следственные связи;	Учащиеся будут знать: - видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений. Учащиеся будут уметь: - объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;	Учащиеся могут узнать: - особенности строения клеток различных зон, корни дыхательные и воздушные, корни-подпорки, корни-приспеки;	Определяют понятия «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней	
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.	Урок формирования знаний	Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. Л.р.№5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	формируются элементы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учащимися класса в процессе образовательной деятельности.	Учащиеся научатся: - анализировать и сравнивать изучаемые объекты; - осуществлять описание изучаемого объекта; - классифицировать объекты; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут знать: - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; Учащиеся будут уметь: - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.	Учащиеся могут научиться: - сравнивать вегетативные и генеративные почки, различая по внешнему виду почки различных растений, доказывать,	Определяют понятия «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная поч-ка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа», «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение», «мутовчатое расположение». Анализируют результаты лабораторной работы и	

						что почка – зачаточный побег	наблюдений за ростом и развитием побега		
7	Внешнее строение листа.	Урок формирова- ния знаний	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Л.р.№6 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасполож- ение».	формируется науч- ное мировоззрение на основе установ- ления взаимосвязи строения органа с выполняемыми им функциями.	Учащиеся научатся: - осуществлять опи- сание изучаемого объекта; - определять сущест- венные признаки объекта; - устанавливать при- чинно-следственные связи; - проводить лабора- торную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут знать: - внешнее строение орга- нов цветковых растений; Учащиеся будут уметь: - различать и описывать ор- ганды цветко- вых растений; - изучать орга- ны растений в ходе лабора- торных работ.	Учащиеся могут узнать: части листа: прилистни- ки, влагали- ще, разнооб- разие прос- тых и слож- ных листь- ев, край лис- товой плас- тинки Учащиеся смогут научиться: сравнивать листья различных растений	Определяют понятия «листовая пластина», «черешок», «череш- ковый лист», «сидячий лист», «простой лист», «сложный лист», «сет- чатое жилкование», «параллельное жилко- вание», «дуговое жилкование». Заполня- ют таблицу по результатам изучения различных листьев	
8	Клеточное строение листа. Видоизменени- я листьев.	Урок зак- репления и совершен- ствования знаний	Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменени- я листьев. Л.р.№7 «Клеточное строение листа».	формируется науч - ное мировоззрение на основе установле- ния причинно-след- ственных связей между условиями существования и видоизменениями листьев.	Учащиеся научатся: - определять сущест- венные признаки объекта; - устанавливать при- чинно-следственные связи; - проводить лабора- торную работу в соответствии с инструкцией.	Учащиеся будут знать: - внешнее и внутреннее строение орга- нов цветковых растений; Учащиеся будут уметь: - видоизмене- ния органов цветковых рас- тений и их роль в жизни рас-тений. Учащиеся будут уметь:	Учащиеся могут узнать: кутикула и восковой налёт, стро- ение жилки: волокна, со- суды, сито- видные трубки, их функции Учащиеся смогут научиться: связывать	Определяют понятия «кожица листа», «кутикула», «хлоропласти», «столбчатая ткань листа», «губчатая ткань листа», «мякоть листа», «проводящий пучок», «сосуды», «ситовидные трубки», «волокна», «световые листья», «теневые листья», «видоизменения листьев». Выполняют лабораторные работы и	

9	Строение стебля. Многообразие стеблей.	Урок формирования знаний	Строение стебля. Многообразие стеблей. Л.р.№8 «Внутреннее строение ветки дерева».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	<p><i>Учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять существенные признаки объекта; - устанавливать причинно-следственные связи; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией. 	<p><i>Учащиеся будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; <p><i>Учащиеся будут уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и описывать органы цветковых растений; - объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ. 	<p><i>Учащиеся могут узнатъ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - отложение запасных питательных веществ в стебле; <p><i>Учащиеся смогут научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять взаимосвязь строения и функций клеток стебля 	<p>Определяют понятия «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «прямостоячий стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p>

10	Видоизменение побегов.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Строение и функции видоизмененных побегов. Л.р.№9, 10 «Видоизмененные побеги (клубень, луковица)».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	<p><i>Учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять отношения объекта с другими объектами; - определять существенные признаки объекта; - устанавливать причинно-следственные связи; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией. 	<p><i>Учащиеся будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; - видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений. <p><i>Учащиеся будут уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ. 	<p><i>Учащиеся могут узнать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности строения видоизмененных побегов 	<p>Определяют понятия «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p>	
11	Цветок и его строение.	Урок формирования знаний	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка Л.р.№11 «Строение цветка».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	<p><i>Учащиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять описание изучаемого объекта; - определять отношения объекта с другими объектами; - определять существенные признаки объекта; - устанавливать причинно-следственные связи; - классифицировать объекты; - проводить лабораторную работу в 	<p><i>Учащиеся будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; <p><i>Учащиеся будут уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ. 	<p><i>Учащиеся смогут научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять взаимосвязь строения органов растений с выполняемыми функциями. 	<p>Определяют понятия «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «крыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Выполняют лабораторную работу и обсуждают ее результаты</p>	

					соответствии с инструкцией.				
12	Соцветия.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Виды соцветий. Значение соцветий. Л.р.№12 «Различные виды соцветий».	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов.	<i>Учащиеся научатся:</i> - определять существенные признаки объекта; - устанавливать причинно-следственные связи; - классифицировать объекты; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	<i>Учащиеся будут знать:</i> - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; <i>Учащиеся будут уметь:</i> - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.		Выполняют лабораторную работу. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной литературой	
13	Плоды и их классификация .	Урок закрепления и совершенствования знаний	Строение плодов. Классификация плодов. Л.р.№13 «Классификация плодов».	формируется научное мировоззрение на основе изучения плодов: учащиеся подводятся к выводу о родстве цветковых растений и возникновении различных приспособлений к распространению плодов и семян, возникших в процессе эволюции.	<i>Учащиеся научатся:</i> - осуществлять описание изучаемого объекта; - устанавливать причинно-следственные связи; - классифицировать объекты; - проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.	<i>Учащиеся будут знать:</i> - внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; <i>Учащиеся будут уметь:</i> - различать и описывать органы цветковых растений; - изучать органы растений в ходе лабораторных работ.	<i>Учащиеся смогут научиться:</i> - объяснять взаимосвязь строения органов растений с выполняемыми функциями.	Определяют понятия «околоплодник», «простые плоды», «сборные плоды», «сухие плоды», «сочные плоды», «односемянные плоды», «многосемянные плоды», «ягода», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка», «соплодие». Выполняют лабораторную работу. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы	
14	Распространение плодов и семян.	Урок закрепления и совершенствования плодов и семян.	Способы распространения плодов и семян.	формируется научное мировоззрение на основе изучения плодов: учащие	<i>Учащиеся научатся:</i> - анализировать и сравнивать изучаемые объекты;	<i>Учащиеся будут знать:</i> - внешнее и внутреннее	<i>Учащиеся смогут научиться:</i>	Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами.	

		ствования знаний	Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения	ся подводятся к выводу о родстве цветковых растений и возникновении различных приспособлений к распространению плодов и семян, возникших в процессе эволюции.	- устанавливать причинно-следственные связи;	строительство органов цветковых растений; <i>Учащиеся будут уметь:</i> - объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;	- объяснять взаимосвязь строения органов растений с выполняемыми функциями.	Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе. Готовят сообщение «Способы распространения плодов и семян и их значение для растений»	
--	--	------------------	--	---	--	---	---	--	--

Жизнь растений (12 часов)

15	Минеральное питание растений.	Урок формирования знаний	Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использование м значительных доз удобрений.	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению новых для учащихся объектов и демонстрации опыта	Учащиеся научатся: - анализировать результаты наблюдений и делать выводы; - работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - основные процессы жизнедеятельности растений; Учащиеся будут уметь: - объяснять необходимость охраны почв, ,	Учащиеся смогут научиться: - объяснять роль составных частей почвы в жизни растения, - обосновывать необходимость охраны почв, ,	Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки почвенного питания растений. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путем внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе	
----	-------------------------------	--------------------------	---	---	---	---	--	---	--

			Меры охраны природной среды						
16	Фотосинтез.	Урок формирования знаний	Фотосинтез. Хлоропласти, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода	формируется экологическая культура на основании осознания необходимости борьбы с загрязнением воздуха, охраны растений и сохранения лесов	Учащиеся научатся: - анализировать результаты наблюдений и делать выводы; - работать с текстом и иллюстрациями учебника.	Учащиеся будут знать: - основные процессы жизнедеятельности растений; - особенности воздушного питания растений; Учащиеся будут уметь: - характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; - объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; - показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;	Учащиеся смогут научиться: - обосновать приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека		
17	Дыхание растений.	Урок закрепления и совершенствования	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц,	формируются познавательные потребности на основе интереса к	Учащиеся научатся: - анализировать результаты	Учащиеся будут знать: - основные процессы	Учащиеся смогут научиться: Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе		

18	Испарение воды. Листопад.	Урок формирования знаний	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев	формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности растений, ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру	Учащиеся научатся: - анализировать результаты наблюдений и делать выводы;	Учащиеся будут знать: - основные процессы жизнедеятельности растений; Учащиеся будут уметь: - характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;	Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений	

						- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;			
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Л.р.№14 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».	формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности в клетках растений	Учащиеся научатся: - анализировать результаты наблюдений и делать выводы; - под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.	Учащиеся будут знать: - основные процессы жизнедеятельности растений; Учащиеся будут уметь: - характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; - объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;	Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений		

20	Прорастание семян.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. Л.р.№15 «Определение всхожести семян растений и их посев» (дома).	формируется научное мировоззрение на основе изучения процессов жизнедеятельности растений	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты наблюдений и делать выводы; - под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов. 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы жизнедеятельности растений; - объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; - определять всхожесть семян растений. 		Объясняют роль семян в жизни растений. Выявляют условия, необходимые для прорастания семян. Обосновывают необходимость соблюдения сроков и правил проведения посевных работ	
21	Способы размножения растений.	Урок формирования знаний	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение	формируются познавательные потребности на основе интереса к изучению жизнедеятельности организмов	<p>Учащиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с текстом и иллюстрациями учебника. - сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов. 	<p>Учащиеся будут знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды размножения растений и их значение. <p>Учащиеся будут уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль различных видов размножения у растений; 		Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполым. Объясняют значение полового размножения	

			растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира					для потомства и эволюции органического мира	
22	Размножение споровых растений.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	формируется научное мировоззрение на основе сравнения размножения водорослей, мхов и папоротников и установления их родства и единства происхождения	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника. - сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Учащиеся будут знать: - виды размножения растений и их значение. Учащиеся будут уметь: - объяснять роль различных видов размножения у растений;		Определяют понятия: «заросток», «предросток», «зооспора», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений	
23	Размножение голосеменных растений.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Размножение голосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Образование семян	формируется научное мировоззрение на основе сравнения размножения споровых и голосеменных растений	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника. - сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Учащиеся будут знать: - виды размножения растений и их значение. Учащиеся будут уметь: - объяснять роль		Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное	

24 25	Половое размножение покрытосеменных растений.	Урок закрепления и совершение творения знаний	Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян	формируется научное мировоззрение на основе сравнения размножения голосеменных и покрытосеменных растений	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника. - сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Учащиеся будут знать: - виды размножения растений и их значение. Учащиеся будут уметь: - объяснять роль различных видов размножения у растений;	Учащиеся могут узнат: - приспособленность растений к разным способам опыления, - искусственное опыление, Учащиеся смогут научиться: - определять по внешнему виду растений – способ опыления, -	Определение понятий: «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения перед споровым. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Объясняют значение оплодотворения и образования плодов и семян	
26	Бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.	Урок закрепления и совершение творения знаний	Способы вегетативного размножения. Л.р.№16 «Вегетативное размножение комнатных растений» (дома).	формируется познавательный мотив на основе интереса к вегетативному размножению растений в природе и сельском хозяйстве	Учащиеся научатся: - работать с текстом и иллюстрациями учебника. - сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Учащиеся будут знать: - виды размножения растений и их значение. Учащиеся будут уметь: - объяснять роль различных		Определяют понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком	

						видов размножения у растений;				
--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--

Классификация растений (6 часов)

27	Основы систематики растений.	Урок формирования знаний	Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений	формируется научное мировоззрение на основе установления сходства в строении и жизнедеятельности растений, указывающего на происхождение от одного предка.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; 	<p>Учащиеся могут узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> покрытосеменные – господствующая группа растений 	Определяют понятия «вид», «род», «семейство», «класс», «от-дел», «царство». Выделяют признаки, характерные для дву-дольных и однодольных растений	
28	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	Комбинированный урок (формирования знаний, закрепления и совершенствования знаний)	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейства Крестоцветных и семейства Розоцветных.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характерные признаки двудольных растений; - признаки основных семейств двудольных растений; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать морфологическую характеристику растений; - выявлять признаки семейства по внешнему 	<p>Учащиеся могут узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> редкие и охраняемые растения Омской области <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> различать лекарственные и ядовитые растения 	Выделяют основные особенности растений семейств Крестоцветные и Розоцветные. Знакомятся с определительными карточками	

						строе-нию растений; - работать с опре-делительными карточками.			
29	Семейства Пасленовые и Бобовые.	Комбинир ованный урок (формиров ания знаний, закреплени я и совершенс твования знаний)	Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейств Пасленовые, Мотыльковые.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	Учащиеся должны знать: - характерные признаки одно- дольных растений; - признаки основных семейств дву- дольных расте- ний; Учащиеся должны уметь: - делать морфоло- гическую харак- теристику расте- ний; - выявлять при- знаки семейства по внешнему строе-нию растений; - работать с опре- делительными карточками.	Учащиеся могут узнать: редкие и охраняемые растения Омской области Учащиеся смогут научиться: различать лекарствен- ные и ядовитые растения	Выделяют основные особенности растений семейств Пасленовые и Бобовые. Определяют растения по карточкам	
30	Семейство Сложноцветны е	Комбинир ованный урок (формиров ания знаний, закреплени	Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветны е	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с	Учащиеся должны знать: - характерные признаки одно- дольных растений;	Учащиеся могут узнать: редкие и охраняемые растения	Выделяют основные особенности растений семейства Сложноцветные. Определяют растения по карточкам	

		я и совершенствования знаний)		семейства Сложноцветные.	одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	<p>- признаки основных семейств двудольных растений;</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать морфологическую характеристику растений; - выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; - работать с определительными карточками. 	<p>Омской области</p> <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> различать лекарственные и ядовитые растения 		
31	Класс Однодольные растения. Семейства Злаковые и Лилейные.	Комбинированный урок (формирования знаний, закрепления и совершенствования знаний)	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению отличительных признаков растений семейств Лилейные и Злаки.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, гербарием и натуральными объектами; сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения полученных результатов.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характерные признаки однодольных растений; - признаки основных семейств однодольных растений; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать морфологическую характеристику растений; 	<p>Учащиеся могут узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> редкие и охраняемые растения <p>Омской области</p> <p>Учащиеся смогут научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> различать лекарственные и ядовитые растения 	Выделяют основные особенности растений семейств Злаковые и Лилейные. Определяют растения по карточкам	

32	Важнейшие сельскохозяйственные растения.	Урок закрепления и совершенствования знаний	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению культурных растений.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, готовить сообщения и выступать с ними перед одноклассниками, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения их сообщений.	Учащиеся должны знать: — важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.		Готовят сообщения на основе изучения текста учебника, дополнительной литературы и материалов Интернета об истории введения в культуру и агротехнике важнейших культурных двудольных и однодольных растений, выращиваемых в местности проживания школьников

Природные сообщества (3 часа)

33	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе.	Урок формирования знаний	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе	формируется познавательный мотив на основе интереса к изучению растительных сообществ.	развиваются умения работать с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения результатов самостоятельной работы.	Учащиеся должны знать: - взаимосвязь растений с другими организмами; - растительные сообщества и их типы; Учащиеся должны уметь: - устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; - определять рас-	Учащиеся могут узнать: основные звенья цепи питания: продуценты, консументы, редуценты Учащиеся смогут научиться: объяснять, почему растения считаются основой круговорота веществ	Определяют понятия «растительное сообщество», «растительность», «ярусность». Характеризуют различные типы растительных сообществ. Устанавливают взаимосвязи в растительном сообществе
----	--	--------------------------	---	--	--	---	---	---

						тительные сообщества и их типы;			
34	Развитие и смена растительных сообществ.	Комбинированный урок (формирования знаний, закрепления и совершенствования знаний)	Смена растительных сообществ. Типы растительности. Экскурсия №2 «Природное сообщество и человек»	учащиеся развиваются познавательные потребности на основе интереса к изучению взаимосвязей растений в сообществе, у них формируются ценностно-смысловые установки по отношению к растительному миру.	учащиеся продолжают учиться работать с текстом и иллюстрациями учебника, другими источниками информации, сотрудничать с одноклассниками при обсуждении имеющейся информации.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь растений с другими организмами; - закономерности развития и смены растительных сообществ; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; - проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. 		Определяют понятие «смена растительных сообществ». Работают в группах. Подводят итоги экскурсии (отчет)	
35	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества.	Комбинированный урок (формирования знаний, закрепления и совершенствования знаний)	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование	формируется научное мировоззрение, любовь и бережное отношение к родной природе, элементы экологической культуры.	развиваются умения работать в группах, готовить сообщения и выступать с ними перед одноклассниками, сотрудничать с одноклассниками в процессе обсуждения их сообщений.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять влияние деятельности 		Определяют понятия «заповедник», «заказник», «национальное природопользование». Обсуждают отчет по экскурсии. Выбирают задание на лето	

					человека на растительные сообщес-тва и влияние при- родной среды на человека;				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

График контрольных, практических, лабораторных работ

1.График контрольных работ

6 класс

№	Темы контрольной работы	Сроки
1.	Контрольный срез по теме: <i>Строение и многообразие покрытосеменных растений</i>	декабрь
2.	Контрольный срез по теме: <i>Жизнь растений</i>	март
3.	Контрольный срез по теме: <i>Классификация растений</i>	апрель
4.	Контрольный срез по теме: <i>Природные сообщества</i>	май
5.	Промежуточная аттестация по итогам года по биологии в 6 классе	По графику

2.График практических работ

6 класс

№	Вид практической работы	Сроки
1.	Экскурсия Зимние явления в жизни растений	январь
2.	Экскурсия Природное сообщество и человек.	апрель
3.	Экскурсия .Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.	апрель
4.	Экскурсия Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.	май

3.График лабораторных работ

6 класс

№	Лабораторная работа	Сроки
1.	Л.р.№1 Строение семян двудольных и однодольных растений.	сентябрь
2.	Л.р.№ 2 Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.	сентябрь
3.	Л.р.№3 Корневой чехлик и корневые волоски.	сентябрь
4.	Л.р.№4 Строение почек. Расположение почек на стебле.	октябрь
5.	Л.р.№5 Внутреннее строение ветки дерева.	октябрь
6.	Л.р.№6. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).	ноябрь
7.	Л.р.№7.Строение цветка.	ноябрь

8.	Л.р.№8.Различные виды соцветий.	ноябрь
9.	Л.р.№9.Многообразие сухих и сочных плодов	декабрь
10.	Л.р.№10.Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.	январь
11.	Л.р.№11.Вегетативное размножение комнатных растений.	февраль
12.	Л.р.№12. Определение всхожести семян растений и их посев.	февраль
13	Л.р.№13.Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.	март

Оценочные материалы

6 КЛАСС

Лабораторная работа 1-2 Изучение строение семени двудольных и однодольных растений

Цели: показать особенности строения семян однодольных и двудольных растений, сравнить их строение, выявить черты сходства и отличия; продолжить формирование навыка выполнения биологического рисунка.

Оборудование: сухие и размоченные семена фасоли, зерновки пшеницы (по 1 на каждого ученика или на парту), лупы, пинцеты, препаровальные иглы, скальпели.

Общие рекомендации. Перед началом работы напомнить учащимся о правилах техники безопасности.

Ход работы.

1. Рассмотрите на рисунке схему строения семени двудольного растения (см. рис. учебника)

2. Возьмите семя фасоли рассмотрите его невооруженным глазом и с помощью лупы. Найдите рубчик- место, которым семя прикреплялось к стенке плода и семявход-отверстие, через которое в семя проникает вода и воздух.

3. Зарисуйте внешнее строение семени со стороны рубчика и подпишите его части.

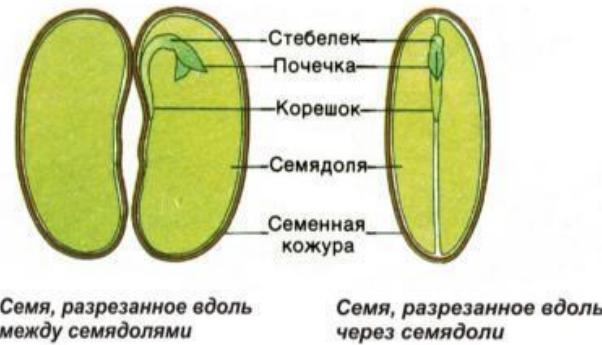
4. Снимите семенную кожуру с набухшего в воде семени. Попробуйте снять кожуру с неразмоченного семени. Удалось ли вам это? Какую роль играет семенная кожура?

5. Раскройте семя, разделив его на две половины. Рассмотрите с помощью лупы внутреннее строение, найдите зародыш, который состоит из двух семядолей-первых зародышевых листьев, зародышевого корешка, зародышевого стебелька, зародышевой почечки. Обозначьте части на рисунке в рабочей тетради №58, с 32. (В.В.Пасечник, Т.А. Снисаренко. Москва. Дрофа. 2014г)

В какой части зародыши накапливаются питательные вещества?

6. Сделайте вывод о строении семени фасоли.

СТРОЕНИЕ СЕМЕНИ ФАСОЛИ



7. Рассмотрите на рисунке схему строения семени однодольного растения (см. рис. учебника). Найдите основные части зародыши: корешок, стебелек, семядолю(зародышевый лист), почечку, щиток.

8. Рассмотрите зерновку пшеницы. Попробуйте отделить покровы зерновки от семени. Удалось ли вам это сделать? Почему?

9. Зарисуйте внешний вид зерновки.

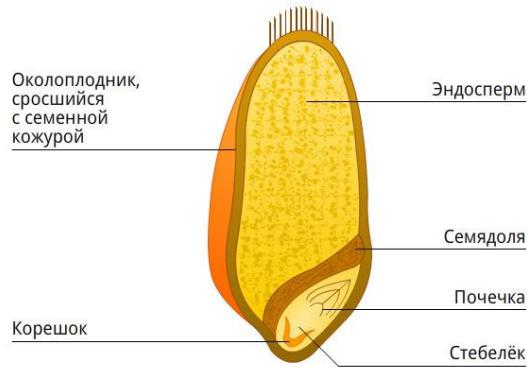
Обозначьте части зерновки пшеницы на рисунке в рабочей тетради №59, с 32. (В.В.Пасечник, Т.А. Снисаренко. Москва. Дрофа. 2014г).

10. Сформулируйте вывод о строении зерновки пшеницы. Какую функцию выполняет эндосперм?

11. Рассмотрите рисунки в учебнике(строительство семени миндаля, ясени, лука, частухи)

12. Сравните, чем отличается строение семян двудольных растений от семян однодольных? В чем их сходство? Запишите в тетрадь вывод.

Строение семени однодольных растений Зерновка пшеницы



Лабораторная работа 3

Виды корней. Типы корневых систем.

Цели: познакомиться с видами корней и типами корневых систем. Выяснить, чем отличаются стержневые и мочковатые корневые системы? У каких растений они образуются?

Оборудование: гербарии растений с мочковатыми и стержневыми типами корневых систем (одуванчик, редька дикая, подорожник, тимофеевка), проростки 5-7 дневные фасоли, гороха, ржи, пшеницы.

Ход работы.



1. Рассмотрите рисунок

Сколько видов корней различают? Чем они отличаются?

2. Прочитайте в учебнике, какие корневые системы называются стержневыми, какие -мочковатыми. Рассмотрите рисунок и корневые системы предложенных вам растений. Подпишите названия корневых систем в №62 в рабочей тетради с.34 (В.В.Пасечник, Т.А. Снисаренко. Москва. Дрофа. 2014г).



3. Отберите растения со стержневой корневой системой.

4. Отберите растения с мочковатой корневой системой. Чем они отличаются?

5. Выясните из каких корней состоит стержневая корневая система, а из каких -мочковатая?

6. По строению корневых систем определите принадлежность растений к однодольным и двудольным.

7. Рассмотрите проросшие семена фасоли (гороха) и ржи (пшеницы)

5-7 дневного возраста. Сколько корней появляется на ранних стадиях развития у этих растений?

8. Запишите в тетрадь вывод о сходстве и различиях корневых систем разных типов.

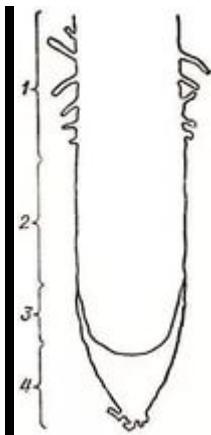
Лабораторная работа № по теме: «Корневой чехлик и корневые волоски»

Цель работы: изучить внешнее строение корня

Оборудование: готовый микропрепарат «Корневой чехлик и корневые волоски»

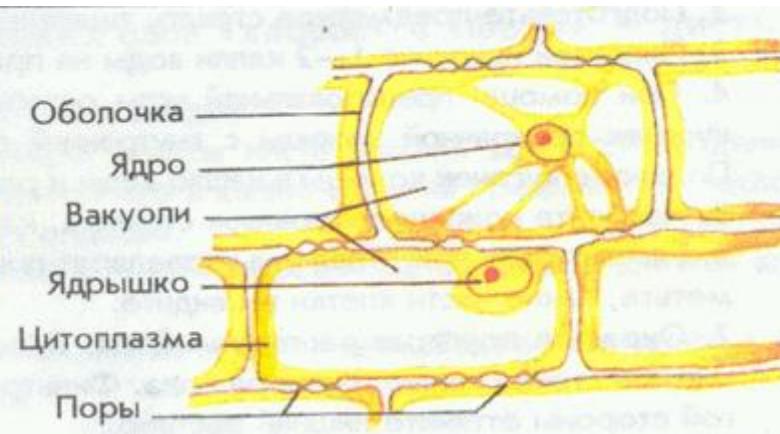
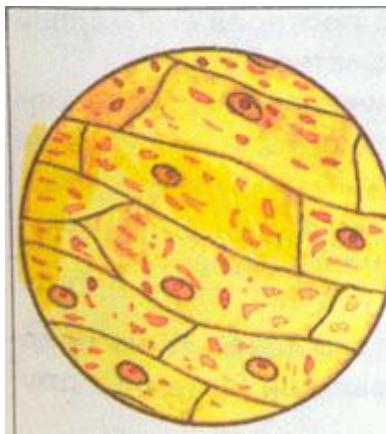
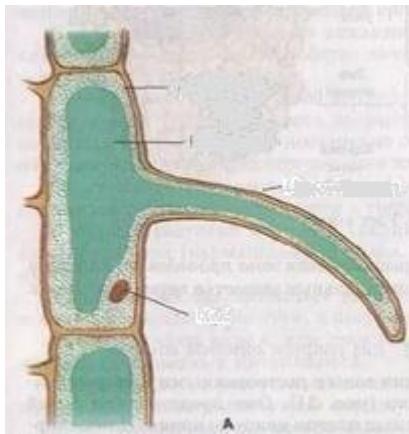
Ход работы:

1. Рассмотрите готовый микропрепарат «Корневой чехлик и корневые волоски». Обратите внимание на зоны корня.
2. Сопоставьте увиденное под микроскопом с рисунком, зарисуйте в тетрадь и сделайте надписи.



3. Заполните таблицу «Связь строения зон корня с выполняемыми функциями».

4. Сделайте вывод о зонах корня
5. Рассмотрите на рисунке строение клеток корневого волоска и клеток кожицы лука. Зарисуйте рисунок в тетрадь, сделайте надписи и сравните. Найдите сходство и различия в строении.



6. Сделайте вывод о клетках растений

Лабораторная работа 5
Строение почек. Расположение почек на стебле

Цели: познакомиться с особенностями строения вегетативной(листовой) и генеративной почек растения; сравнить их строение; продолжить формирование навыка выполнения биологического рисунка.

Оборудование: живые побеги сирени, черемухи(березы, калины, тополя и др.), комнатные растения, лупы, пинцеты, препаровальные иглы.

Общие рекомендации. Перед началом работы напомнить учащимся о правилах техники безопасности при работе с колющими и режущими предметами.

Ход работы.

1. Рассмотрите рисунки "строение побега" и "расположение почек на стебле".

Строение побега



Расположение почек на побеге



Найдите побеги с такими расположениями почек.

2. Зарисуйте расположение почек на стебле в рабочей тетради (№72, с.38(В.В.Пасечник, Т.А. Снисаренко. Москва. Дрофа 2014г).

Сделайте надписи к рисунку. На одном из побегов укажите верхушечную, боковую(пазушную) почку, узел, междуузлие, пазуху листа.

3. Рассмотрите рисунок. Из каких частей состоит почка? Почему почку называют зачаточным побегом?



4. На побеге сирени рассмотрите почки. Обратите внимание, что почки разных размеров: одни более крупные, другие более мелкие. Аккуратно отделите мелкую почку. Препаровальной иглой отделите почечные чешуи. Сколько их? Какую функцию они выполняют? Под ними на зачаточном стебле расположены тесно прижатые друг к другу зеленые зачаточные листья. Рассмотрите их с помощью лупы. Как называется такая почка?

5. Отделите более крупную почку. Снимите почечные чешуи. Найдите зачатки цветов на зачаточном стебле. Как называется такая почка? Что разовьется из нее весной?

6. Запишите вывод. Что такое почка? Какие бывают почки? Чем отличаются?

Лабораторная работа 6 **Внешнее строение листа.**

Лист – часть побега. Самый важный процесс, который протекает в листьях – это процесс фотосинтеза. Все необходимые вещества для фотосинтеза поступают в листья. Это вода, которая поступает в листья через проводящую систему, углекислый газ, который поступает из воздуха через устьица. В хлоропластах, используя энергию света, из воды и углекислого газа образуются питательные вещества. Поэтому можно сказать, что листья обеспечивают растение питанием.

Большинство листьев состоит из листовой пластинки и черешка, которым они соединены со стеблем. Листовые пластинки различаются размерами и формой. Простые листья имеют одну листовую пластинку на черешке. Сложные – на черешке несколько листовых пластинок.

Цель: Ознакомиться с внешним строением листа.

Оборудование: Листья (простые и сложные) однодольных и двудольных растений (гербарные материалы или живые растения), лупы.

Ход работы:

Часть 1. Внешнее строение листа

1. Рассмотрите цвет нижней и верхней стороны листа двудольного растения.
2. Найдите пластинку, черешок, прилистники. Рассмотрите под лупой жилки – центральную и отходящие от центральной более мелкие жилки, по всей поверхности пластинки. Зарисуйте лист двудольного растения и подпишите части листа – пластинку, прилистники, черешок, жилки.
3. Рассмотрите форму листа однодольного растения. Рассмотрите под лупой жилки листа. Определите, имеет ли данный лист черешок. Обратите внимание на нижний край листовой пластинки. Определите, имеет ли данный лист, разросшееся основание, обхватывающее стебель. Зарисуйте лист однодольного растения и подпишите части – пластинку, разросшееся основание листа, жилки.

Выходы:

1. Какие возможны способы прикрепления листьев к стеблю?
2. Каково внешнее строение листа?

Часть 2. Разновидность листьев.

1. Рассмотрите листья 10 различных растений. Внесите названия этих растений в таблицу.

Разновидность листьев

Название растения	Тип листа	Жилкование	Край листа	листорасположение
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

2. Определите простой или сложный лист, тип листа. Для правильного определения сравните листья с рисунком.

Типы листьев

Простые листья				
Цельные листья состоят из цельнокрайной листовой пластинки или имеют неглубокие выемки (сирень, берёза, яблоня, тополь).	Лопастные листья имеют вырезы не более 1/4 ширины листа (клён).	Раздельные листья имеют вырезы более 1/4 ширины листа (одуванчик).	Рассечённые листья имеют надрезы, доходящие до средней жилки (полынь, пикума, ромашка).	
Сложные листья				
Тройчатосложные листья имеют три листовых пластинки (клевер, земляника).	Пальчатосложные листья состоят из нескольких листовых пластинок, выходящих из одной точки (лиопин, конский каштан).	Перистосложные листья имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда.		
		Непарноперистые заканчиваются одним листочком (рябина, малина, шиповник).	Парноперистые оканчиваются парой листочков (горох, жёлтая акация).	

3. Рассмотрите жилкование листьев. Жилки расположены параллельно (параллельное жилкование) или напоминают дуги (дуговое жилкование) у однодольных растений, и жилки многократно ветвятся, образуя сплошную сеть у двудольных. Внесите данные в таблицу.

Жилкование листьев



4. Рассмотрите край листовой пластинки. Сравните с рисунком, данные внесите в таблицу.

Форма края листовой пластинки

- а - цельнокрайний - край листа не надрезан;
- б - зубчатый - выступы на краю листа острые, а выемки (вырезки) между ними закругленные;
- в - выемчатый - вырезки на краю пластинки широкие, закругленные, а выступающие части острые;
- г - пильчатый - вырезки на краю листа и выступы острые (края) их неравнобокие;
- д - городчатый - вырезки на краю пластинки острые, а выступающие части (городки) тупые;
- е - с волнистым краем - вырезки и выступающие части на краю листа закругленные;
- ж - двоякозубчатый - по крупным зубцам располагаются более мелкие;
- з - двоякопильчатый - по выступающим зубцам пильчатого листа располагаются более мелкие зубчики такой же формы;

5. Рассмотрите листорасположение. Сравните с рисунком, данные внесите в таблицу.

Листорасположение



Выводы:

1. Как однодольные растения отличаются от двудольных по жилкованию листьев?
2. Чем простые листья отличаются от сложных?

Лабораторная работа № 7

Внутреннее строение ветки дерева

Цель: познакомиться с общим (макроскопическим) строением стебля

Оборудование: живые ветки, скальпель, лупа, готовый микропрепаратор «поперечный срез веточки липы», микроскопы

Ход работы

1. Возьмите побег и рассмотрите его. Найдите на коре *чечевички*. Какова их функция? (рис.1)



Рис.1 Чечевички на стволе дерева

2. Аккуратно разрежьте скальпелем ветку поперек. При помощи лупы рассмотрите срез. Найдите *пробку*, *кору*, *древесину* и *сердцевину*. По каким признакам вы определили эти слои? (рис.2, 2а)
3. Сделайте продольный разрез ветки липы. Аккуратно отделите кору. Попробуйте ее изогнуть или сломать. Удалось ли вам это? О чем это говорит?
4. Потрогайте оголившуюся часть древесины. Убедитесь в том, что она влажная. Почему?
6. Рассмотрите в микроскоп препарат готовый микропрепаратор «Поперечный срез веточки липы», найдите *кожицу* и *пробку*. Какова структура клеток этих тканей? С какими функциями это связано? (рис.3) 7. Найдите луб, рассмотрите *ситовидный трубки* и *лубяные волокна*. Какова их функция? Как это отражается на строении ткани? (рис.4, рис.5)
8. Найдите образовательную ткань – *камбий*. Какова форма клеток у камбия? Какую функцию выполняет эта ткань?

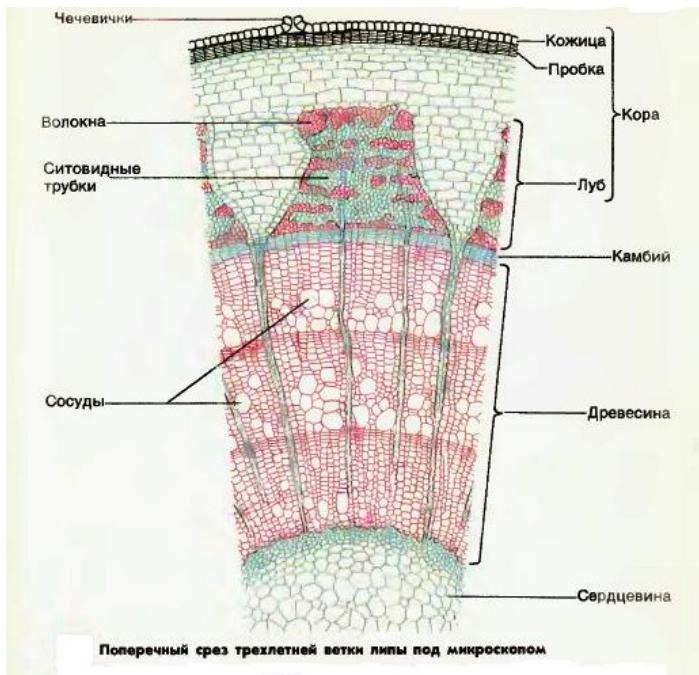


Рис.2 Поперечный срез ветви под микроскопом

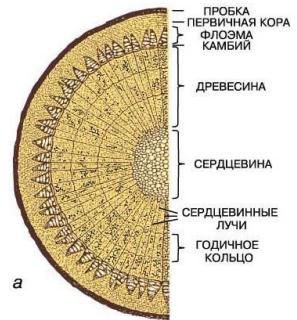


Рис.2а Поперечный срез ветви под микроскопом

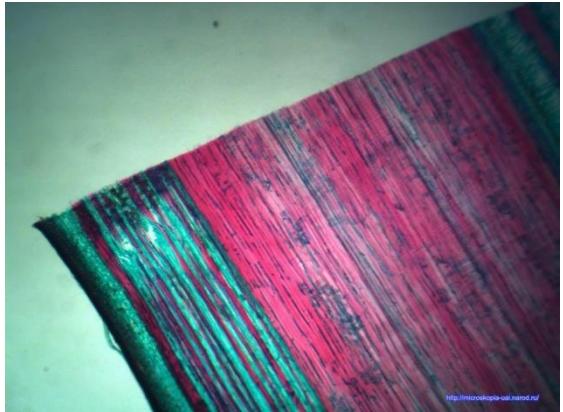


Рис.3 Продольный срез дерева

Рис.5. Лубяные волокна

8. Рассмотрите клетки *древесины*. Найдите сосуды и волокна. Какова основная функция древесины?
9. Найдите на микропрепарate клетки сердцевины. Каково значение этой части стебля для растения?
10. Зарисуйте клеточное строение стебля. Сделайте подписи к рисунку.
11. Сделайте вывод о строении различных тканей стебля и связи строения различных частей стебля с выполняемыми ими функциями.

Лабораторная работа №8

«Изучение строения луковицы»

Цель: изучить строение подземного побега-луковицы

Оборудование: препаратальная игла, целая луковица и разрезанная луковица.

Ход работы:

- 1.Рассмотрите внешнее строение целой луковицы.
- 2.Рассмотрите внутреннее строение разрезанной луковицы.
- 3.Зарисуйте в тетради внутреннее строение луковицы. Подпишите основные ее части: почку, донце, кожистую и мясистые чешуи.
4. Ответьте на вопрос: Что такое чешуя в луковице?

5. Сформулируйте вывод: Луковица - это видоизмененный побег, так как _____

Группа II. Инструктивная карточка 2

Прочтите материал учебника. Выполните лабораторную работу. Приготовьтесь к выступлению с отчетом.

«Изучение строения клубня»

Цель: изучить строение подземного побега-клубня

Оборудование: препаровальная игла, пророщенный клубень картофеля.

Ход работы:

1. Рассмотрите внешнее строение целого клубня.

2. Зарисуйте внешнее строение клубня картофеля в тетрадь. Подпишите верхушечную почку, глазки, основание.

3. Ответьте на вопрос: Что такое глазки? Какую они выполняют функцию?

4. Сформулируйте вывод: Клубень - это видоизмененный побег, так как _____

Инструктивная карточка 3

Прочтите материал учебника.

Выполните лабораторную работу. Приготовьтесь к выступлению с отчетом.

«Изучение строения корневища»

Цель: изучить строение подземного побега-корневища.

Оборудование: лупа, корневищное растение ириса.

Ход работы:

. Рассмотрите корневище ириса.

2. Воспользуйтесь лупой. Найдите на корневище узлы, междуузлия, чешуевидные листья и придаточные корни.

3. Ответьте на вопрос: Чем корневище отличается от корня?

4. Сформулируйте вывод: Корневище - это видоизмененный побег, так как _____

Лабораторная работа №9

«Строение цветка»

Цель: Изучение строения цветка.

Оборудование: раздаточный материал « Строение цветка», живые комнатные цветы.

Инструктивная карточка

1. Рассмотрите цветок .
2. Найдите цветоножку, цветоложе, лепестки, чашелистики, тычинки и пестик.
3. Подсчитайте число частей цветка, занесите данные в таблицу.

Строение цветка

Части цветка	Число частей цветка	Рисунок
Цветоножка		
Цветоложе		
Чашелистики		
Лепестки венчика		
Тычинки		
Пестики		

1. Составьте формулу цветка
2. Сделайте вывод

Лабораторная работа №10

«Соцветия»

1. Рассмотрите соцветия на гербарном материале.
2. Определите, как расположены цветки на цветоносном стебле у рассмотренных растений. Пользуясь схемой на рисунке, выясните, как называют эти соцветия.

3. Зарисуйте схемы рассмотренных соцветий, запишите их названия и укажите, у каких растений бывают такие соцветия.

Тест

1. Соцветия кисть характерно для:

- а) кукурузы б) пшеницы в) ландыша г) клевера

2. К сложным соцветиям относятся:

- а) кисть б) метелка в) корзинка г) головка

3. У большинства цветков в первую очередь замечаешь:

- а) пыльцу б) тычинку в) венчик

4. Неправильные цветки у растений:

- а) гороха б) ромашки в) одуванчика

5. Установите соответствие

А) Орган растения, на месте которого
развивается плод

1 – цветок

Б) Пестик и тычинки цветка

2 – венчик цветка

В) Чашечка и венчик

3 – главные части цветка

4 – околоцветник

Г) Внутренние листочки цветка

6. Выберите из предложенных суждений правильное:

- а) все цветковые растения имеют цветки с двойным околоцветником б) пестик состоит из завязи и столбика

в) цветки всех растений обоеполые

г) цветок – это орган семенного размножения

Лабораторная работа №11

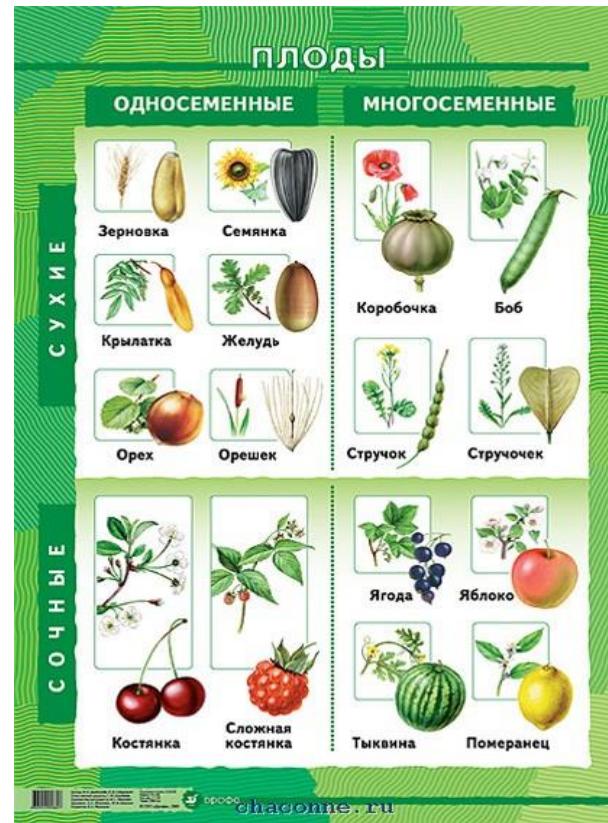
Классификация плодов

Цели: закрепить знания о строении плодов и семян, научиться определять различные типы плодов по характерным признакам.

Оборудование: сухие плоды подсолнечника, гороха, пшеницы, сурепки(пастушьей сумки); сочные плоды томата, яблони, замороженные плоды смородины, земляники, заспиртованные плоды рябины (и др.)

Ход работы.

1. Рассмотрите рисунок. Какие плоды на нем изображены? Чем они отличаются?



2. Рассмотрите внешнее строение плода подсолнечника. Вскройте плод, легко ли отделяется околоплодник от семени? Сколько семян внутри? Как называется данный плод?

3. Возьмите зерновку пшеницы. Попробуйте отделить околоплодник от семени. Удалось ли это сделать? В чем отличие и сходство плода пшеницы от подсолнечника?

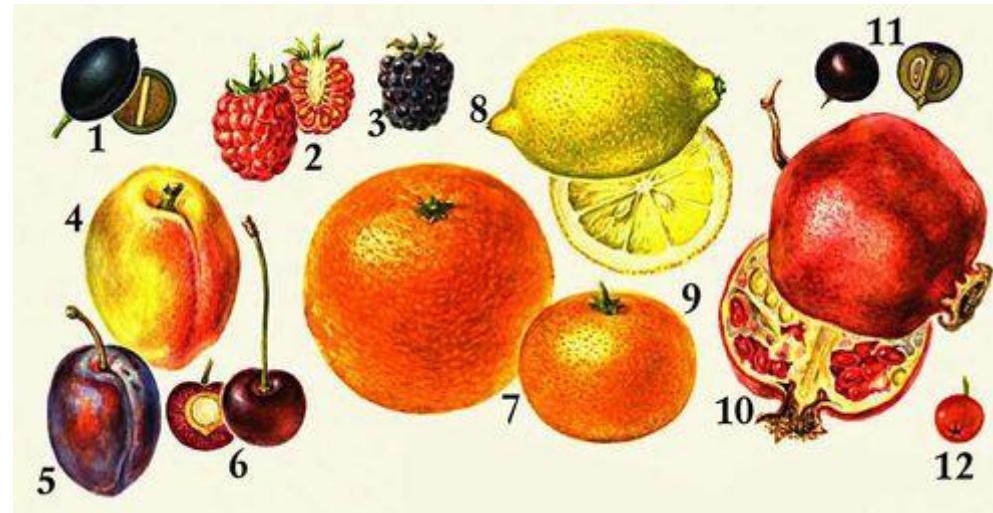
4. Сравните плод гороха и сурепки. К какому месту плода прикреплены семена? В чем их сходство и отличие? Как они называются?

5. Возьмите плод томата, рассмотрите его внутреннее строение. Какое строение он имеет? Сколько в нем семян? Где они расположены? Как называется данный плод? Сравните с ним строение плода черной смородины.

6. Рассмотрите внешнее и внутреннее строение оставшихся плодов. Определите их тип?

7. Сделайте вывод о том, какие плоды бывают?

8. Проверь себя по рисунку, все ли плоды ты знаешь?



Лабораторная работа № 12.

Передвижение воды и питательных веществ по древесине.

Цель: формирование представлений о проводящей функции стебля.

Оборудование: живые побеги липы (тополя), стакан с водой, подкрашенной чернилами.

Ход работы.

1. Рассмотрите поперечный срез побега,остоявшего 2-4 суток в подкрашенной воде. Установите, какой слой окрасился.
2. Рассмотрите продольный срез этого побега. Укажите, какой слой стебля окрасился.
3. Прочитайте в учебнике, в чем особенности клеток, по которым передвигаются вода и минеральные соли.

Оформление результатов:

1. Зарисуйте срезы.

Сделайте **выводы** об особенностях передвижения воды и минеральных веществ по стеблю.

Лабораторная работа № 13.

Определение всхожести семян растений и их посев.

Цель: учиться определять всхожесть семян и их посев, вести наблюдения за прорастанием семян.

Оборудование: семена растений, тарелка, кусочек фильтрованной бумаги.

Ход работы.

1. Определение всхожести семян проращиванием.

Опыт. Учащиеся кладут на тарелку стеклянную опрокинутую кверху дном блюдечко, помещают на пластинку кусочек фильтровальной бумаги так, чтобы спускающиеся с двух сторон края их касались дна тарелки. Смачивают бумагу или тряпочку водой и наливают воду на дно тарелки. Укладывают на подготовленное место сто семян рядами. Поддонник накрывают другим поддонником и ставят в теплое место (температура 15-20°C). Подсчитывают **через** каждый день число проросших семян, удаляя их из поддонника, записывают в тетрадь. Загнившие семена также удаляют, подсчитав их число. После 12-13 наблюдений, когда не обнаруживается уже проросших семян, опыт закончен. Теперь определяют процент всхожести семян, как описано в учебнике ботаники или в следующем опыте.

Для посева используют семена с высоким процентом всхожести.

2. Определение всхожести семян путем окрашивания зародыша.

В предыдущем опыте процесс определения всхожести семян занимал 5-10 и более дней. Учащимся будет интересно познакомиться со способом определения всхожести семян в течение 10-15 ч. предложенным Н. М. Верзилиным.

Для проведения этого опыта учащиеся берут определенное число семян пшеницы, помещают в стакан и заливают свекловичным соком, приготовленным заранее следующим способом. Свеклу следует натереть на терке, из полученной массы выжать сок и процедить без добавления воды, семена выдержать в соке 10-15 ч.

Затем слить красители, тщательно промывают се мена водой и каждое семя разрезать через зародыш скальпелем. Мертвый зародыш окрашивается, а здоровый нет. По количеству окрашенных и неокрашенных семян подсчитывают и выводят процент всхожести.

Для проверки этого способа параллельно ведут проращивание таких же семян обычным способом. Это дает возможность сравнить результаты.

Пример. Взяли 200 семян пшеницы и залили в стаканы, свекловичным соком. После вскрытия оказались неокрашенными 196, окрашенными - 4. Учащиеся составляют пропорцию:

$$\frac{200-100}{196-x} = \frac{196-100}{200} = 98\%$$

Процент всхожести семян — 98%.

Оформление результатов.

После окончания работы организуется отчет о результатах опытов.

Результаты опытов учащиеся представляют в виде таблицы или графика с изображением, как шло прорастание семян различных видов растений по дням.

2. Посев семян.

Пронаблюдайте за прорастанием семян (запишите даты появления первых всходов) и сделайте **вывод**.

Лабораторная работа № 14.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Цель: учиться черенковать комнатные растения и вести наблюдения за развитием черенков.

Оборудование: комнатные растения (традесканция, колеус, сансевьера, сентполия и др.).

Ход работы.

1. Рассмотрите побеги традесканции, колеуса, разрежьте побег на черенки с 3-4 листьями на каждом, удалите нижний лист; поставьте черенки на 1/3 в воду.
2. Срежьте у сентполии или глоксинии лист и поставьте в неглубокую воду.
3. Разрежьте длинный лист сансевьера на листовые черенки длиной по 5-6 см и поставьте в неглубокую воду (не спутайте верх и низ черенков!).

Пронаблюдайте за развитием корней у черенков (запишите даты появления первых корней, развития корней длиной 1,5 – 2 см) и сделайте **вывод**.

Лабораторная работа № 15.

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Цель: научиться пользоваться определительной карточкой,

закрепить умение выявлять у растений особенности их строения и доказывать принадлежность растений к определённому классу.

Оборудование: определительные карточки;

гербарные листы с растениями из разных семейств;
лупа.

Ход работы.

После подробного пояснения учителем, пользуясь определительной карточкой, назовите растение на предложенном вам гербарном листе.

Оформление результатов:

сделайте в тетради краткие записи этапов определения растения и напишите название этого растения.

Сделайте **вывод**, указав к какому классу, относится это растение. Докажите принадлежность данного растения к этому классу.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

6 КЛАСС

Экскурсия № 1

Тема: Зимние явления в жизни растений

Цель: Выявить изменения в жизни растений, связанные с наступлением зимы на примере растений школьного парка.

Задачи:

- Показать на конкретных примерах взаимосвязь организма со средой;
- определит влияние факторов среды на рост и развитие растений;
- развивать умения учащихся проводить самостоятельные наблюдения в природе;
- проводить работу по эстетическому и экологическому воспитанию учащихся.

Задание

1. Назовите деревья и кустарники, рассмотренные вами во время экскурсии.
2. Опишите форму кроны березы, липы, дуба.
3. Опишите особенности коры различных деревьев: тополя, березы, дуба.
4. Зарисуйте побеги клена, каштана, тополя, дуба. Обратите внимание на расположение почек на стебле. Отметьте в чем их приспособленность к перезимовке.
5. Назовите увиденные вами вечнозеленые растения. Отметьте приспособленность этих растений к зимним температурам.
6. Подберите наиболее понравившееся вам стихотворение, загадку или пословицу о зимней природе.

I. Этап – Разработка экскурсии

1. Постановка цели и задач
2. Разработка маршрута экскурсии

II. Этап – Проведение экскурсии

1. Организационный момент. Инструктаж по ТБ, правила поведения в природе.
2. Выдать учащимся карточки – задания. Объяснить требования к выполнению отчета по проведенной экскурсии
3. Проведение экскурсии – Движение по маршруту
 - 1) Предложить детям посмотреть вокруг и рассказать, в чем проявляется зимняя красота в природе. По каким климатическим изменениям мы узнаем о наступление зимы? В чем особенность этого времени года в нашем регионе? Какие видимые изменения произошли в жизни растений?

*Опять погода стужей дышит,
Зато на окнах, сквозь лучи,
Мороз опять узоры пишет
Своей серебряной парчи.*

- 2) Предложить детям определить, по каким признакам мы можем узнать деревья, когда с них опали все листья. Рассмотреть особенности кроны березы, липы, дуба.

У березы боковые побеги многократно ветвятся. Однолетние побеги тонкие и обычно свисают вниз, поэтому береза принимает своеобразную поникшую форму. У липы боковые побеги отходят от ствола под углом вниз, а на концах ветви приподнимаются. Такое ветвление придает кроне липы овальную форму. У дуба форма кроны округлая, раскидистая, что также зависит от расположения боковых ветвей.

- 3) Рассмотреть кору деревьев. Отметить, что по цвету и структуре коры тоже можно «узнать» дерево.

У дуба кора темная, почти черная, но с глубокими трещинами – бороздами. У тополя кора молодых веток серо-зеленая, а на более старом стволе – серо-бурая. Кору березы каждый из нас знает с самого детства. Белая, слоящаяся с глубокими черными бороздами.

- 4) Рассмотреть с учащимися побеги деревьев, предоставив им возможность самостоятельно называть цвет побегов, расположение почек на стебле, наличие и особенности строения почечных чешуек (дети делают записи и наброски в блокноты).
- 5) Рассмотреть вечнозеленые растения: Ель обыкновенная, Голубая ель. В чем их отличия. Обсудит на примере данных деревьев приспособленность хвойных растений к погодным условиям зимы.

4. Поведение итогов экскурсии. Обобщение увиденного. Выводы.

III. Этап – Рефлексия

1. Несколько учеников зачитывают свои отчеты (все сдают на проверку)
2. Сравниванием свои наблюдения с «Фенологическим календарем»
3. Слушаем выступления учащихся: стихи, пословицы, загадки о зимней природе. Делаем вывод об особенностях зимнего времени года в Зеленодольском районе.

Экскурсия № 2

Тема: Природное сообщество и человек

Цель: Начать знакомство учащихся с растительным миром Зеленодольского района на примере школьного парка

Задачи: • Познакомить учащихся с видовым разнообразием растений школьного парка;

- научить отличать некоторые виды растений, произрастающие на селе и характерные для данного региона;
- научить делать гербарии травянистых растений и листьев деревьев;
- воспитывать у учащихся бережное отношение к природе родного края.

Задание

1. Перечислите рассмотренные вами на экскурсии растения.

2. Какие деревья растут в школьном парке? Изготовьте гербарий коллекции листьев различных деревьев.

3. Определите при помощи рисунков и собственного опыта, собранные вами растения, если найденного вами растения нет на этом рисунке, воспользуйтесь справочником-определителем или помощью учителя.

Душистый колос	Птичья гречиха, спорыш	Ежа сборная	Клевер ползучий (белый)	Подорожник большой	Ромашка пахучая

4. Оформите гербарии растений, собранных на экскурсии.

5. Подберите загадки о нескольких из собранных вами растений.

IV. Этап – Разработка экскурсии

1. Постановка цели и задач

2. Разработка маршрута экскурсии

V. Этап – Проведение экскурсии

1. Организационный момент. Инструктаж по ТБ, правила поведения в природе.

2. Выдать учащимся карточки – задания.

3. Объяснить требования к выполнению отчета по проведенной экскурсии

4. Рассказать учащимся о правилах изготовления гербариев травянистых растений и листьев деревьев.

5. Проведение экскурсии – Движение по маршруту

1) Вступительное слово учителя посвящено климатическим особенностям региона..

2) Рассматриваем вместе с учащимися деревья школьного парка. Дети их называют и собирают листья для гербария.

3) Предложить детям внимательно рассмотреть травянистые растения школьного парка. Помочь детям определить их видовую принадлежность и собрать материал для гербария.

6. Поведение итогов экскурсии. Обобщение увиденного. Выводы.

VI. Этап – Рефлексия

1. Рассматриваем приготовленные учениками гербарии. Выбираем наиболее удачные и составляем общую папку, произрастающие в школьном парке»
2. Учащиеся загадывают друг другу приготовленные загадки.

Экскурсия №3

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Цель: Развивать у учащихся понятия о взаимосвязях растительного организма с условиями окружающей среды, сформировать умение определять раннецветущие растения.

Задачи:

- Развивать материалистические взгляды на природу,
- Установить причины раннего цветения древесных и травянистых растений и смены сезонных явлений в жизни растений.
- Познакомить учащихся с различными периодами весны.
- Формировать бережное отношение к природе;
- Способствовать к эстетическому воспитанию учащихся средствами природы и искусства.

Подготовка учителя к экскурсии:

1. Определить сроки и место проведения экскурсии.
2. Спланировать маршрут экскурсии по местам с различной растительностью - лесной, луговой, придорожной, полевой (чтобы показать уч-ся особенности пробуждения природы разных биоценозов).
3. Приготовить карточки-определители травянистых раннецветущих растений.
4. Провести беседу об охране природы. Запретить сборы растений, использовать наблюдения, описания, зарисовки, определение по карточкам.
5. Назвать авторов произведений воспевающих красоту природы
6. Принести в природу с пришкольного уча-ка и посадить, дички яблонь.

Подготовка учащихся к экскурсии:

1. Побеседовать с уч-ся о различных периодах весны (погодными особенностями, изменениями в растительном и животном мире, с красотой пробуждающейся природы, с вопросами ее охраны).
2. Ввести 3 новых понятия о весне и указать сроки их наступления: «календарная весна»-1 марта; «астрономическая»-21 марта - день весеннего равноденствия на всем земном шаре (кроме приполярных областей), день равен ночи; «биологическая» начало сокодвижения у клена остролистного (24 марта), а затем у березы бородавчатой (8 апреля).
3. Учитель дает задания уч-ся подготовить характеристики каждого периода весны (март, апрель, май), и на научно-практической конференции выступить в роли метеорологов, ботаников, зоологов, озеленителей, лесоводов, художников.

Оборудование:

1. Определительные карточки,
2. Экскурсионные лупы,
3. Растения для посадки природе,
4. Лопата, удобрение.

Проведение экскурсии:

1. Вспомнить правила поведения в природе, запретить сборы растений, ловлю бабочек, шмелей и других насекомых.

2. Записать план письменного отчета:

- красота весенней природы;
- погодные условия;
- жизнь травянистых растений леса, луга, двора;
- жизнь древесных и кустарниковых пород;
- приметы весны в животном мире.

3. Конкурс наблюдательных, смышеных и организованных.

Задание 1: уч-ся выполняют его в лесу, отыскивая заданное число видов цветущих травянистых растений; определяют их, не срывая и оформляют записи в блокноте в виде таблицы:

Название растения	Особенности внешнего строения	
	цветка	листьев

Задание 2: оно выполняется на основании решения учебной задачи такого содержания:

Ни василек, ни колокольчик, ни ромашка не цветут; почему так быстро выросли и зацвели чистяк весенний, ветреница дубравная, медуница лекарственная, гусиный лук и другие первоцветы. Какие органы этих растений располагают питательными веществами? Почему первоцветы торопятся цветти?

Задание 3: пронаблюдать за цветками раннецветущих растений и ответить на вопросы:

- как часто насекомые посещают эти цветки,
- какие выработались у этих цветков приспособления к перекрестному опылению,
- чем обусловлена окраска цветков,
- имеются ли у цветков нектарники,
- возможно ли у этих цветков самоопыление,
- как размножаются эти растения, если насекомых-опылителей в период цветения недостаточно.

Отвечая на эти вопросы, учащиеся рассматривают цветы первоцветов.

Задание 4: понаблюдайте за цветением деревьев и кустарников.

Оформите записи в виде таблицы:

Название деревьев и кустарников	Внешний вид соцветий (схематические рисунки)		Растения однодомные или двудомные
	Пестичных цветков	Тычиночных цветков	

Познавательные задачи:

- а) Цветение растений возможно при наличии запаса питательных веществ. Где находится запас питательных веществ у древесных растений?
- б) Большинство деревьев цветет до распускания листвы. Какой способ опыления у деревьев? Как бы повлияло на плодообразование цветение деревьев в период полного облиствления?
- в) Подсчитано, что у деревьев тычиночных соцветий больше, чем пестичных. Объясните данное явление?
- г) Почему цветки древесных растений собраны в соцветия – сережка, метелка, кисть, а не в соцветия - корзинка, колос.
- д) Когда деревья цветут, кустарники находятся в фазе бутонизации. Почему? Возможно ли у кустарников ветроопыление?

Обсуждение познавательных задач.

Задание 5: Учащиеся находят красивый уголок природы, описывают его, пользуясь выдержками из художественной литературы. Затем находят место для посадки растений, выращенных на школьном участке, готовят яму, удобряют почву, размещают растения, поливают и мульчируют. Берут обязательства по уходу за посадками.

5. Заключительная беседа: о жизни деревьев, кустарников, многолетних травянистых растений весной. Обращение внимания на соответствие строения органов растений выполняемым функциям, на развитие растений во взаимосвязи с окружающей средой.

6. Итоги.

6 класс

Тема Строение и многообразие покрытосеменных растений

ВАРИАНТ I

А1. К однодольным растениям относится:

- а) пшеница б) фасоль
- в) шиповник г) яблоня

А2. Многие двудольные растения имеют:

- а) мочковатую корневую систему; б) только придаточные корни;
- в) стержневую корневую систему; г) боковые и придаточные корни.

А3. В поглощении воды и минеральных солей участвует одна из зон корня:

- а) зона деления;
- б) зона роста;
- в) зона всасывания;
- г) зона проведения.

А4. Самая длинная часть корня:

- а) зона роста;
- б) зона деления;
- в) зона проведения;
- г) зона всасывания.

А5. Луковица представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

- а) на нем расположены почки;
- б) он поглощает воду и минеральные вещества;

в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных;

г) в нем образуются органические вещества из неорганических.

А6. Плод образуется из:

а) Стенок завязи;

б) Цветоложа;

в) Пестика;

г) Пестика, основания тычинок, лепестков и чашелистиков, цветоложа.

А7. Почка — это

а) часть стебля; б) зачаточный побег;

в) завязь с семязачатками; г) черешок и листовая пластинка.

А8. Лист — это часть побега и на стебле он занимает положение:

а) боковое;

б) верхушечное;

в) боковое и верхушечное.

А9. Листья сидячий у:

а) пшеницы и липы; б) липы и пырея;

в) пырея и ржи; г) ржи и сирени.

А10. Сложный тройчатый лист у:

а) шиповника;

б) ясения;

в) каштана конского;

г) земляники.

А11 Сетчатое жилкование листовой пластинки у:

а) пшеницы; б) лука;

в) пырея; г) дуба.

А12. Простой лист у:

а) сирени; б) каштана;

в) шиповника; г) акаций.

А13. Листорасположение очередное у:

а) дуба и клёна; б) клёна и осины;

в) осины и бузины; г) все неверно.

А14. Функции листа:

а) газообмен; б) фотосинтез;

в) испарение; г) все ответы верны.

А15. Видоизмененные в колючки листья

а) защищают растение от вымерзания

б) уменьшают испарение и сохраняют влагу в растении

- в) улучшают освещенность растения
- г) увеличивают скорость передвижения воды в растении

А16. Распространяются ветром семена:

- а) калины; б) боярышника;
- в) акации; г) клена.

Часть В

В 1 . Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Однодольные»:

- А. Две семядоли Б. Мочковатая корневая система
- В. Стержневая корневая система Г. Дуговое или параллельное жилкование
- Д. Сетчатое жилкование Е. Одна семядоля

В2. Установите соответствие

Тип плода растения

- А. ягода 1. пшеница
- Б. яблоко 2. томат
- В. зерновка 3. груша

ЧАСТЬ С. Ответьте письменно на вопрос:

С 1 . Почему урожайность картофеля возрастает после окуничивания?

С 2 . Докажите, что клубень картофеля - видоизмененный побег.

ВАРИАНТ 2

А1. К двудольным растениям относится:

- а) пшеница б) лук
- в) кукуруза г) яблоня

А2. Для однодольных растений в отличии от двудольных характерно наличие:

- а) зародыши с двумя семядолями; б) зародыши с одной семядолей;
- в) эндосперма; г) сочной кожуры.

А3. Роль корневого чехлика в том, что он :

- а) обеспечивает передвижение веществ по растению;
- б) выполняет защитную роль;
- в) придают корню прочность и упругость;
- г) участвует в делении клеток.

А4. Самая короткая часть корня:

- а) зона деления; б) зона роста;
- в) зона всасывания; г) зона проведения.

А5. Клубень представляет собой видоизмененный подземный побег, так как

- а) на нем расположены почки
- б) он поглощает воду и минеральные вещества
- в) в нем органические вещества расщепляются до минеральных

г) в нем образуются органические вещества из неорганических

А6. Семя образуется:

- а) Из семяпочки;
- б) Из семяпочки после двойного оплодотворения;
- в) Из оплодотворенной яйцеклетки;
- г) Из оплодотворенной центральной клетки

А7. Побег — это

- а) верхушка стебля;
- б) стебель с листьями и почками;
- в) часть листа;
- г) часть корня.

А8. Лист, являясь частью побега, в свою очередь, состоит из:

- а) пластинки;
- б) черешка и основания;
- в) прилистников;
- г) все верно.

А9. Простой лист у:

- а) черемухи; б) рябины;
- в) гороха; г) картофеля.

А10. Дуговидное жилкование листовой пластинки у:

- а) подорожника и липы;
- б) липы и дуба;
- в) дуба и ландыша;
- г) ландыша и кукурузы.

А11. Лист называют простым , если он имеет:

- а) пластинку;
- б) пластинку и черешок;
- в) пластинку, черешок, основание;
- г) пластинку, черешок, основание, прилистники.

А12. Цельнокрайняя пластинка у листьев:

- а) крапивы и ландыша; б) ландыша и сирени;
- в) сирени и березы; г) березы и крапивы.

13. Листорасположение супротивное у:

- а) дуба и клена; б) клена и березы;
- в) березы и ясения; г) ясения и каштана конского.

А14. Фотосинтез происходит в:

- а) лейкопластах; б) хромопластах;

в) цитоплазме; г) другое решение.

А 15. Видоизмененный побег — это

а) корневище б) корень

в) корнеплод г) корнеклубень

А16. Распространяются животными и человеком семена:

а) одуванчика б) боярышника

в) акации г) клена

Часть В.

В 1. Из перечисленных признаков выпишите характерные для класса «Двудольные».

А. Одна семядоля Б. Мочковатая корневая система

В. Стержневая корневая система Г. Две семядоли

Д. Дуговое или параллельное жилкование Е. Сетчатое жилкование

В 2. Установите соответствие

Тип плода растения

А. костянка 1. пшеница

Б. семянка 2. вишня

В. зерновка 3. подсолнух

ЧАСТЬ С. Ответьте письменно на вопрос:

С1. Для чего производят прищипку главного корня (пикровку) у некоторых культурных растений?

С 2. Докажите, что корневище ландыша - видоизмененный побег.

Ключ для Контрольной работы за I полугодие в 6 классе

1 вариант 2 вариант

№

№			
1	А	1	Г
2	В	2	Б
3	В	3	Б
4	Г	4	А
5	А	5	А
6	А	6	Б
7	Б	7	Б
8	В	8	Г

9	B	9	A
10	Г	10	Г
11	Г	11	Б
12	А	12	Б
13	Г	13	Г
14	Г	14	Г
15	Б	15	А
16	Г	16	Б
B1	Б Г Е	B1	В Г Е
B2	A2, Б3, В1.	B2	A2 Б3 В1
C1	После окуучивания от нижней части стебля начинают расти придаточные корни, которые увеличивают площадь корневой системы, т.о. увеличивается количество питательных веществ, и как следствие — урожайность повышается.	C1	прищипку главного корня (пикировку) у некоторых культурных растений производят для увеличения роста боковых корней и т.о. увеличивается количество питательных веществ, и как следствие — урожайность увеличивается.

20	Клубень имеет «глазки» - почки, имеет верхушечные и боковые почки – «глазки», как у побега. На поперечном срезе видны кора (пробка), луб, древесина, сердцевина, как на поперечном срезе побега.	20	У корневища имеются верхушечная и пазушные почки (из которых весной начинают расти молодые побеги), а также плёнчатые чешуйки – видоизменённые листья. От корневища отрастают придаточные корни.

Тема Жизнь растений

1 вариант.

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

А1 Как называется процесс образования органических веществ из неорганических с использованием энергии солнечных лучей?

- 1) газообмен 2) фотосинтез 3) дыхание 4) испарение

А2 Вода с растворенными в ней минеральными веществами поднимается по:

- 1) сосудам древесины 2) ситовидным трубкам луба 3) по камбию 4) специальным каналам в пробке

А3 Изменение окраски листьев осенью связано с:

- 1) образованием хромопластов
2) разрушением хлоропластов
3) понижением температуры
4) уменьшением длины светового дня

А4 К двудольным относятся растения, как правило, имеющие:

- 1) стержневую корневую систему и дуговое жилкование листьев
2) мочковатую корневую систему и параллельное жилкование листьев
3) одну семядолю в семени и сетчатое жилкование листьев
4) стержневую корневую систему и сетчатое жилкование листьев

А5 . Систематика – это наука о:

- 1) многообразии организмов, объединении их в группы на основе родства;
2) живой природе;
3) строении и жизнедеятельности растений;
4) сезонных периодических изменениях в жизни растений и животных .

А6 Значение испарения заключается в:

- 1) защите от воздействия низких температур;
- 2) передвижении органических веществ;
- 3) поступлении кислорода;
- 4) защите от перегрева

А7 К вегетативным органам растений относятся:

- 1) побег и корень;
- 2) побег и плод;
- 3) цветок и плод;
- 4) корень и цветок.

А8 . Цветковые или покрытосеменные растения отличаются от других растений тем, что:

- 1) их семена расположены открыто;
- 2) их семена развиваются внутри плода;
- 3) не имеют цветка и размножаются спорами;
- 4) не имеют цветка, размножаются вегетативно.

А9 Крахмал, образующийся в листьях в процессе фотосинтеза, нужен растениям для:

- 1) выделения его во внешнюю среду;
- 2) снабжения им всех частей растения.

А10 . Клубень картофеля представляет собой:

- 1) корень;
- 2) корневище;
- 3) стебель;
- 4) видоизмененный подземный побег.

Часть В В1. Установите соответствие между группами веществ, участвующих в фотосинтезе, и названиями этих веществ.

Группа веществ

Название

А) вещества, необходимые для фотосинтеза;

- 1) кислород;
- 2) углекислый газ;

Б) вещества, образующиеся при

- 3) вода;
- 4) хлорофилл;
- 5) органические вещества;

В2. Выберите несколько правильных ответов.

Стебель растения:

- 1) поглощает из почвы воду
- 2) поглощает из воздуха углекислый газ
- 3) проводит растворы питательных веществ
- 4) запасает питательные вещества

Часть С Перечислите признаки ветроопыляемых растений.

2 вариант.

Задание А Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

А1 Растениям для протекания фотосинтеза необходимы:

- 1) вода и свет
- 2) углекислый газ
- 3) минеральные вещества
- 4) все перечисленное

А2 Органические вещества перемещаются в стебле по:

- 1) сосудам древесины
- 2) ситовидным трубкам луба
- 3) по камбию
- 4) специальным каналам в пробке

А3 К однодольным относятся растения, как правило, имеющие:

- 1) стержневую корневую систему и дуговое жилкование листьев
- 2) мочковатую корневую систему и параллельное жилкование листьев
- 3) одну семядолю в семени и сетчатое жилкование листьев

4) стержневую корневую систему и сетчатое жилкование листьев

А4 Фотосинтез происходит:

- 1) в устьицах; 2) в межклетниках; 3) в хлоропластах;

А5 Яркая окраска характерна для цветков, опыляемых:

- 1) ветром; 2) насекомыми; 3) искусственно; 4) путем самоопыления

А6 Дыхание происходит в:

- 1) листьях; 2) стеблях; 3) корнях; 4) во всех органах растения.

А7 К органическим удобрениям относят

- 1) навоз 2) золу 3) селитру 4) мочевину

А8 Плод образуется из:

- 1) рыльца пестика; 2) тычинки; 3) лепестка; 4) завязи пестика,

А9 Перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика одного и того же цветка называется:

- 1) перекрестным опылением 2) искусственным опылением 3) самоопылением

А10 К двудольным растениям относится:

- 1) пшеница 2) лук 3) ландыш 4) фасоль

Часть В

В1. Установите соответствие между названием процесса и его характеристиками.

Название процесса

Характеристики

А) фотосинтез;

- 1) образование органических веществ;

Б) дыхание.

- 2) расщепление органических веществ;
3) выделение кислорода;
4) выделение углекислого газа;
5) поглощение кислорода;
6) наличие хлорофилла;
7) поглощение углекислого газа;

В2. Выберите несколько правильных ответов.

Листопад — это:

- 1) приспособление растений к недостатку влаги

- 2) удаление вредных веществ

- 3) осеннеевложение в жизни растений

- 4) процесс питания

Часть С

Перечислите признаки насекомоопыляемых растений.

Ответы к контрольной работе. 6 класс

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 в	2	1	2	4	1	4	1	2	2	4
2 в	4	2	2	3	2	4	1	4	3	4

B	1	2
1 в	А-2,3,4 Б-1,5	3,4
2 в	А-1,3,6,7 Б-2,4,5	2.3

Часть С.

Вар.1. Ответ:

1. цветки не имеют крупных ярких лепестков;
2. не имеют нектарников, большинство без запаха;
3. образуют много пыльцы. Пыльца легкая, т.к. пыльцевые зерна мелкие, сухие.
4. тычинки располагаются открыто, высовываясь из цветка наружу, где их обдувает ветер.
5. рыльца крупные и пушистые; как и тычинки, высовываются из цветка.

Вар.2. Ответ.

1. Одиночные цветки, крупные, мелкие собраны в соцветия.
2. Яркая окраска околоцветника
3. Наличие нектара и аромата
4. Особое строение пыльцевых зерен

Максимальное количество баллов – 17 баллов.

15-17 балла – «отлично»

12-14 балл – «хорошо»

8-11 баллов – «удовлетворительно»

Меньше 8 баллов – «неудовлетворительно»

Тема Классификация растений

1 вариант.

Первое задание: (за каждый правильный ответ 3 балл)

Напишите формулу цветка и определите, к какому семейству относится данная формула цветка?

Околоцветник простой. Цветок неправильной формы, всего четыре лепестка, причем два из них сросшиеся между собой, а два свободнолепестные. Три тычинки и один пестик.

Второе задание: (за каждый правильный ответ 1 балл)

Закончи предложение или вставь пропущенное слово:

1. Полый внутри стебель, называют
2. Большинство растений из семейства пасленовые.....
3. Цветки с крупным и ярким околоцветником, чаще всего опыляются.....
4. Шиповник относится к семейству
5. У семейства злаковые, плод имеет название

Третье задание: Распределите названные ниже растения по семействам:

- А – Крестоцветные;
- Б – Астровые;
- В - Пасленовые

(за каждый правильный ответ 1 балл)

Растения:

1. Лук;
2. Белокочанная капуста;
3. Картофель;
4. Астра;
5. Подсолнечник;
6. Томат;
7. Пастушья сумка;
8. Пекинская капуста;
9. Ромашка;
10. Редька;

Четвертое задание: (3 балла) Определите систематическое положение такого растения, как ромашка?

Пятое задание: (3 балла) Какими признаками обладают растения из класса двудольные?

Шестое задание: (3 балла) Объясните, какой околоцветник называют простым, а какой двойным?

Седьмое задание: (3 балла) Подберите по три растения к сельскохозяйственным группам:

- Зерновые:
- Декоративные:
- Плодово – ягодные:

2 вариант.

Первое задание: (за каждый правильный ответ 3 балл)

Напишите формулу цветка и определите, к какому семейству относится данная формула цветка?

Околоцветник сложный. Цветок правильной формы, пять чашелистиков, пять лепестков. Тычинок более 12 и один пестик.

Второе задание: (за каждый правильный ответ 1 балл)

Закончи предложение или вставь пропущенное слово:

1. У семейства астровые плод имеет название
2. Простой околоцветник чаще всего имеют растения из класса.....
3. Растения с мелкими, невзрачными цветами и отсутствием сладкого нектара, чаще всего опыляются.....
4. Томат относится к Семейству
5. Полый внутри стебель, называют

Третье задание: Распределите названные ниже растения по семействам:

- А – Розоцветные;

Б – Лилейные;

В - Злаковые

(за каждый правильный ответ 1 балл)

Растения:

1. Лук;
2. Пшеница;
3. Чеснок;
4. Шиповник;
5. Роза;
6. Тюльпан;
7. Овес;
8. Ландыш майский;
9. Малина;
10. Тростник обыкновенный;

Четвертое задание: (3 балла) Определите систематическое положение такого растения, как картофель?

Пятое задание: (3 балла) Какими признаками обладают растения из Класса Однодольные?

Шестое задание: (3 балла) Объясните, какие приспособления есть у тех цветов, которые опыляются насекомыми?

Седьмое задание: (3 балла) Подберите по три растения к сельскохозяйственным группам:

- Овощные:
- Масленичные:
- Кормовые:

Тема Природные сообщества

1. Жизнь на Земле невозможна без растений, т.к. они:

- а) живые организмы;
- б) дышат, питаются, растут.
- в) выделяют кислород;
- г) образуют органические вещества.

2. На растительный организм влияет:

- а) только неживая природа;
- б) только другие живые организмы;
- в) живая и неживая природа;
- г) только человек.

3. Смена растительных сообществ происходит под влиянием:

- а) смены времен года;
- б) изменения климата;
- в) неодновременного развития растений;

г) деятельности человека.

4. Связь живых организмов с окружающей средой изучает наука:

- а) география;
- б) экология;
- в) фенология;
- г) биология.

5. Среда обитания – это:

- а) живая и неживая природа, влияющая на растения;
- б) только свет;
- в) только вода;
- г) хищники.

6. Сосна занимает верхний ярус, потому что:

- а) любит тень;
- б) влаголюбива;
- в) любит свет;
- г) устойчива к засухе.

7. В тёмном лесу многие растения имеют светлые цветки, потому что они:

- а) заметны насекомым;
- б) заметны людям;
- в) украшают лес;
- г) растут на плодородной земле.

8. В процессе обмена веществ растение:

- а) только получает вещества из окружающей среды;
- б) одни вещества получает, другие выделяет;
- в) только отдает вещества в окружающую среду;
- г) передвигает по стеблю питательные вещества.

9. Ярусность – это:

- а) сосуществование организмов разных видов;
- б) использование одними растениями других в качестве опоры;
- в) симбиотические взаимоотношения организмов;
- г) расчлененность растительного сообщества на горизонтальные слои.

Ответы: 1-в, 2-в, 3-б, 4-б, 5-а, 6-в, 7-а, 8-б, 9-г.

Промежуточная аттестация по итогам года

ВАРИАНТ 1

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Клубень и луковица — это

- 1) органы почвенного питания
- 2) видоизменённые побеги
- 3) генеративные органы
- 4) зачаточные побеги

А2. Всасывающая зона корня состоит из клеток

- 1) эпидермиса
- 2) корневого чехлика
- 3) корневых волосков
- 4) сосудистых

А3. К однодольным растениям относится

- 1) капуста
- 2) картофель
- 3) кукуруза
- 4) крыжовник

А4. Главные части цветка — это:

1. Тычинки и пестик.
2. Лепестки.
3. Чашелистик.
4. Цветоложе.

А5. Какую функцию не выполняет лист?

- 1) опыление
- 2) газообмен
- 3) фотосинтез
- 4) транспирация

А6 . Тип плода, показанный на рисунке.

- 1) ягода
- 2) стручок
- 3) боб
- 4) коробочка



А7. Растения какого отдела занимают в настоящее время господствующее положение на Земле?

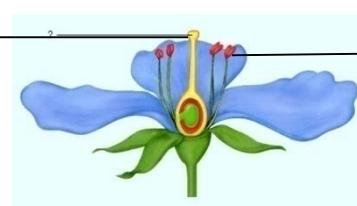
- 1) папоротниковые
- 2) водоросли
- 3) голосеменные
- 4) покрытосеменные

А8. На рисунке изображена схема строения цветка. Какой буквой на ней обозначен пестик?

1) А

Б

В



2) Б
3) В
4) Г

А _____

_____ Г

А9. Камбий древесного растения

- 1) обеспечивает рост стебля в длину
2) способствует росту стебля в толщину
3) защищает стебель от повреждений
4) придаёт стеблю прочность и упругость

А10. Усики гороха – это

- 1) видоизмененный лист
2) видоизменённый побег
3) видоизмененный корень
4) видоизмененный стебель

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов

В1. Установите последовательность этапов развития индивидуального однолетнего покрытосеменного растения из семени.

- 1) образование плодов и семян
2) появление вегетативных органов
3) появление цветков, опыление
4) оплодотворение и формирование зародыша
5) прорастание семени

В2. Установи соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Впиши в таблицу буквы выбранных ответов.

Признаки плода	Название плодов
А) сочный с тонкой кожицей	1) Костянка
Б) сухой плод	2) Боб
В) односеменной	
Г) многосеменной	
Д) состоит из 2х створок	
Е) семя покрыто одревесневшей кожицей	

А	Б	В	Г	Д	Е

Часть С

Запишите развернутый ответ.

С1. В чём проявляется симбиоз гриба и дерева?

С2. Укажите не менее трех признаков отличия растений от животных.

ВАРИАНТ 2

Часть А

При выполнении заданий А1-А10 из четырех предложенных вариантов выберите один верный.

А1. Мхи относят к высшим споровым растениям, потому что они:

1. Размножаются спорами.
2. Имеют стебель, листья и размножаются спорами.
3. Имеют стебель, листья, корни и размножаются спорами.
4. Размножаются половым путем.

А2. Покрытосеменные растения представлены только:

1. Деревьями, кустарниками, лианами и многолетними травами.
2. Многолетними и однолетними травами, листопадными деревьями и кустарниками.
3. Деревьями, кустарниками, травами.
4. Кустарниками и травами.

А3. Семена имеют:

1. Хвощи.
2. Мхи.
3. Папоротники.
4. Цветковые.

А4. К однодольным растениям относят:

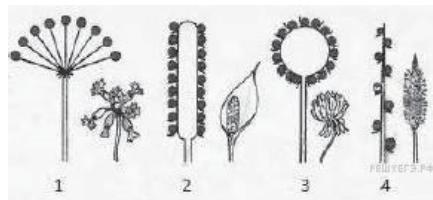
1. Пшеницу, чечевицу, кукурузу.
2. Горох, фасоль, капусту.
3. Кукурузу, лук, частуху.
4. Частуху, ясень, яблоню.

А5. В зародыше различают – зародышевой корешок, почечку, семядоли и ...

1. Стебелек.
2. Семенную кожуру.
3. Эндосперм.
4. Околоплодник.

А6. Какой цифрой обозначено соцветие зонтик?

- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 3) 3 |
| 2) 2 | 4) 4 |



А7 Двойной околоцветник у:

1. Яблони.
2. Свеклы.
3. Тюльпана.
4. Орхидеи.

А8. Формула цветка $*Ч_5Л_5Т_оП_1$ соответствует:

1. Лилейным.
2. Крестоцветным (капустным).
3. Розоцветным.

4. Пасленовым.

А9. Плод ягода характерен для:

1. Ежевики.
2. Малины.
3. Вишни.
4. Барбариса.

А10. Рост корня в длину обеспечивает:

1. Образовательная ткань.
2. Покровная ткань.
3. Запасающая ткань.
4. Основная ткань.

Часть В

Ответом к заданиям этой части является последовательность цифр, которые следует записать в бланк ответов .

В1. Какие три признака характеризуют семейство Пасленовые?

- 1) имеют видоизмененный подземный побег-клубень
- 2) плод стручок или стручочек
- 3) плод коробочка или ягода
- 5) к семейству относятся картофель, табак
- 6) к семейству относятся редька, редис

В2. Установите соответствие между семейством и классом покрытосеменных, к которому оно относится

- | | |
|------------------------------|-----------------|
| А) Капустные (Крестоцветные) | (1) Однодольные |
| Б) Злаки | (2) Двудольные |

В) Розоцветные

Г) Пасленовые

Д) Лилейные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Часть С

Запишите развернутый ответ.

С1. Объясните, почему при посеве мелких семян на большую глубину проростки не развиваются?

С2. Укажите не менее четырех признаков ветроопыляемых растений.

ОТВЕТЫ ДЛЯ 6 КЛАССА
Часть А

За верное выполнение каждого из заданий А1-А10 выставляется один балл.

Вариант 1

A1	2
2	3
A3	3
A4	1
A5	1
A6	2
A7	4
A8	2
A9	2
A10	1

A1	2
A2	3
A3	4
A4	3
A5	1
A6	1
A7	1
A8	3
A9	4
A10	1

Вариант 2

Часть В

За верный ответ на каждое из заданий В выставляется 2 балла.

№ задания	Ответ
B1	52341
B2	121221

Часть С

За верный ответ на каждое из заданий С выставляется 2 балла.

№ задания	Ответ
B1	135
B2	21221

C1. В чём проявляется симбиоз гриба и дерева?

Правильный ответ:

- 1) гриб получает от дерева органические вещества
- 2) дерево использует гифы гриба как придаточные корни

C2. Укажите не менее трех признаков отличия растений от животных.

Правильный ответ:

- 1) в клетках есть целлюлоза
- 2) растут в течение всей жизни
- 3) используют солнечную энергию для создания органических веществ

C1. Объясните, почему при посеве мелких семян на большую глубину проростки не развиваются?

Правильный ответ должен содержать следующие элементы.

- 1) Мелкие семена содержат мало питательных веществ.
- 2) Веществ недостаточно для того, чтобы проросток достиг поверхности почвы.

C2. Укажите не менее четырех признаков ветроопыляемых растений.

Правильный ответ:

- 1) мелкие невзрачные цветки
- 2) растут большими группами
- 3) цветут до распускания листьев
- 4) имеют много сухой и легкой пыльцы

№п-п	Тема урока	Дата	Планируемые результаты		
			предметные	личностные	метапредметные
1	История развития зоологии		<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «систематика», «зоология», «систематические категории». Дают характеристику методам изучения биологических объектов</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Описывают и сравнивают царства органического мира отрабатывают правила работы с учебником</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> учить применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций</p>	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.
2	Простейшие. Л Р «Разнообразие простейших»		<p>Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «цист»», «раковина». Сравнивают простейших с растениями</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах.</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил

				<u>Коммуникативные УУД</u> Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы	
3	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Входная диагностическая работа.		Выявление существенных особенностей представителей разных классов т. Кишечнополостные Знание правил оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными	<u>Познавательные УУД</u> Умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу <u>Регулятивные УУД:</u> Умение определять цель работы, планировать ее выполнение <u>Коммуникативные УУД</u> Умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности
4	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.		Выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами Развивать умения распознавать и описывать строение Круглых червей Сравнивать плоских и круглых червей. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами	<u>Познавательные УУД</u> умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы <u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовать выполнение заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности

5	Тип Кольчатые черви. ЛР «Внешнее строение дождевого червя».		<p>Иметь представление о классификации Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии. Знать представителей типа Кольчатых класса Многощетинковых и их значение в природе и жизни человека.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Уметь подбирать критерии для характеристики объектов, работать с понятийным аппаратом, сравнивать и делать выводы систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типа Кольчатые черви</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Уметь воспринимать разные виды информации. Уметь отвечать на вопросы учителя, слушать ответы других</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности
6	Тип Моллюски Тип Иглокожие		<p>Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела»</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики типа Моллюсков. Знания о местообитании, строении и образе жизни представителей класса Брюхоногие</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности

				мнения (если оно таково)	
7	Тип Членистоногие. Классы Ракообразные Паукообразные.		Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеногенез».	<u>Познавательные УУД</u> происхождения членистоногих; знания о многообразии членистоногих. Знания о местообитаниях членистоногих Особенности строения: восьминогих, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (головогрудь, брюшко). <u>Регулятивные УУД:</u> Проводят наблюдения за ракообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.
8	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряды Стрекозы, Жуки.	23.10	Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы Представители	<u>Познавательные УУД</u> Знания общей характеристики насекомых. Знания о местообитании, строении и образе жизни пчелы <u>Регулятивные УУД:</u> Выполняют непосредственные наблюдения	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности

			отрядов Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Знания о строении и образе жизни Вредители растений и переносчики заболеваний.	за насекомыми. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	
9	Отряды насекомых: Чешуекрылые или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые.		Определяют понятия: «чешуекрылые, или бабочки», «гусеница», «равнокрылые», «двукрылые», «блохи Представители отрядов	<u>Познавательные УУД</u> Работают с текстом параграфа выделять в нем главное. Определяют понятие «развитие с превращением преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации <u>Регулятивные УУД:</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности <u>Коммуникативные УУД</u> Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
10	П. Р. «Сравнение классов		Иметь представление о классификации	<u>Познавательные УУД</u> Знания о значении насекомых,	Формирование и развитие познавательного интереса к

	многоклеточных животных»		многоклеточных животных, их особенностях строения и многообразии. Знать представителей таксономических групп, их значение в природе и жизни человека.	их местообитании. Знания о строении и образе жизни <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности <u>Коммуникативные УУД</u> Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности
11	Контрольная работа «Беспозвоночные животные»				
12	Тип Хордовые. Классы рыб: Хрящевые, Костные.		Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде. Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями. Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде.	<u>Познавательные УУД</u> Получают информацию о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой <u>Регулятивные УУД:</u> Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых, корректируют вои знания <u>Коммуникативные УУД</u> высказывают свою точку зрения, задают вопросы, выражают свои мысли	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной

			Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания		
13	Класс Земноводные или Амфибии		Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.	<u>Познавательные УУД</u> Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе <u>Регулятивные УУД:</u> корректируют свои знания Умение организовано выполнять задания. Развитие навыков самооценки <u>Коммуникативные УУД</u> умение слушать одноклассников, высказывать свою точку зрения.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
14	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии		Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения	<u>Познавательные УУД</u> Сравнивают строение земноводных и пресмыкающихся <u>Регулятивные УУД:</u> Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Уметь самостоятельно контролировать своё время <u>Коммуникативные УУД</u> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы. Уметь терпимо относится к мнению другого человека и при случаях признавать свои ошибки.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности

15	Контрольная работа «Многоклеточные животные»				
16	Класс Птицы. Отряды Пингвины Страусообразные.		Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевая покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность,	<u>Познавательные УУД</u> Проводят наблюдения за внешним строением птиц. <u>Регулятивные УУД</u> Устанавливают цели лабораторной работы составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое умеют слушать и слышать друг друга	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
17	Отряды птиц: Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»		Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевая покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность,	<u>Познавательные УУД</u> Проводят наблюдения за внешним строением птиц. <u>Регулятивные УУД</u> Устанавливают цели лабораторной работы составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> Интересуются чужим мнением и высказывают свое умеют слушать и слышать друг друга	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
18	Отряды: Дневные хищные, Соры, Куриные, Воробьинообразные, Голенастые		Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы».	<u>Познавательные УУД</u> Изучают взаимосвязи, сложившиеся в природе. <u>Регулятивные УУД:</u> Сформировать умение в диалоге	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое

			<p>Представители отрядов Дневные хищные, Соры, Куриные. Определяют понятия: «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «вседядные птицы</p>	<p>с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Коммуникативные УУД</u> Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов</p>	<p>восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной</p>
19	Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные и Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые.		<p>определяют понятия шерстяной покров. Железы млекопитающих. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые «яйцекладущие», «настоящие звери», «живорождение», «матка». Знать общую характеристику. Строение кожи.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. <u>Регулятивные УУД:</u> Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.</p>	<p>Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.</p>
20	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные.		<p>Основные представители Отрядов: Грызуны, Зайцеобразные. Резцы.</p>	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой <u>Регулятивные УУД:</u> составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности</p>

				поиска возможности Интернета.	
21	Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные		Определяют основные понятия, классификацию, представителей отрядов и ареалы их обитания	<u>Познавательные УУД</u> Определяют понятие «резцы». Работают с текстом параграфа. Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности
22	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные,		Определяют понятия: «копыта», «рога», «сложный желудок», «жвачка». Составляют таблицу «Семейство Лошади».	<u>Познавательные УУД</u> Представители отрядов: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы. Копыто, рога, сложный желудок, жвачка. Приматы, человекообразные обезьяны <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
23	Отряд Приматы.		Определяют понятия: «приматы», «человекообразные обезьяны», классификацию отряда и ареалы обитания.	<u>Познавательные УУД</u> Представители отрядов: Приматы.. Приматы, человекообразные обезьяны <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности

				<u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил
24	Покровы тела		Определяют понятия «кутикула», «эпидермис», «дерма», «кожа». Выясняют их строение и функции.	<u>Познавательные УУД</u> Формируют понятия о покровах тела животных. <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности
25	Опорно-двигательная система животных		Определяют понятия «внешний и внутренний скелет», «мускулатура», «кожно-мускульный мешок», формируют представления о способах передвижения животных	<u>Познавательные УУД</u> формируют представления о способах передвижения животных и внешних и внутренних скелетах. <u>Регулятивные УУД</u> : составляют план и последовательность действий. <u>Коммуникативные УУД</u> умение работать с дополнительными источниками информации использование для поиска возможности Интернета.	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной деятельности
26	Органы дыхания и газообмен		Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки»	<u>Познавательные УУД</u> . способы дыхания у животных и органы, участвующие в дыхании; особенности строения дыхательной системы органов у разных групп животных; эволюцию органов дыхания у	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание

				<p>животных.</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: сравнивать строение органов дыхания животных разных систематических групп</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u>: умение распределять обязанности и взаимно контролировать друг друга, учиться самостоятельно организовывать речевую деятельность в устной и письменной формах.</p>	истинных причин успехов и неудач учебной
27	Органы пищеварения. Обмен веществ		особенности строения органов пищеварения у разных групп животных; эволюцию пищеварительной системы органов животных правильно использовать при характеристике органов пищеварения специфические понятия показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения животных;	<p><u>Познавательные УУД</u> : объяснять закономерности строения органов пищеварения и механизмы их функционирования сравнивать строение пищеварительных органов животных разных систематических групп;</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: умение организовывать свою деятельность, умение вносить корректиды в план действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> умение договариваться</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности
28	Органы кровообращения Кровь		Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных	<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>Определяют понятия: «сердце», «капилляры», «вены», «артерии», «кровеносная система», «органы кровеносной системы», «круги кровообращения», «замкнутая кровеносная система», «незамкнутая кровеносная система».</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при

			систематических групп в ходе эволюции	<p><u>Регулятивные УУД:</u> Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> Обсуждение результатов работы</p>	условии соблюдения определенных правил
29	Органы выделения		Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «выделительная система», «канальцы», «почка», «мочеточник», «мочевой пузырь», «моча», «клоака».</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> : Умеют слушать и слышать друг друга делать выводы при изучении материала</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности
30	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма		Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости	<p><u>Познавательные УУД</u> Определяют понятия: «раздражимость», «нервная ткань», «нервная сеть», «нервный узел», «нервная цепочка», «нервное кольцо», «нервы», «головной мозг», «спинной мозг», «большие полушария», «кора больших</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения , умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного

			<p>функций нервной системы от её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма</p>	<p>полушарий», «врождённый рефлекс», «приобретённый рефлекс», «инстинкт».</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>: Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета</p>	исследования только при условии соблюдения определенных правил
31	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.		<p>Определяют понятия: «филогенез», «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм</p>	<p><u>Познавательные УУД</u></p> <p>Описывают и характеризуют гомологичные, аналогичные иrudиментарные органы и атавизмы. Выявляют факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса</p> <p><u>Регулятивные УУД</u>:</p> <p>Анализируют палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимают познавательную цель и сохраняют её при выполнении учебных действий.</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u></p> <p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении</p>	<p>Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; осознание возможности проведения самостоятельного научного исследования только при условии соблюдения определенных правил</p>

32	Важнейшие породы домашних млекопитающих		Предметные: знать основные породы домашних животных, уметь называть приемы выращивания домашних животных и описывать уход за ними.	<p><u>Познавательные УУД:</u> сравнение с целью выявления черт сходства и черт различия, соответствия и несоответствия.</p> <p>Регулятивные: уметь организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы на экскурсии.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u> уметь слушать и отвечать на вопросы.</p> <p><u>Личностные УУД:</u> формирование бережного отношения к животным</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, умение применять знания в практической деятельности; понимание истинных успехов и неудач учебной деятельности
33	Итоговая контрольная работа				
34	Естественные и искусственные биоценозы на примере биоценозов		Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».	<p><u>Познавательные УУД</u> Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u> умение организовывать свою деятельность, умение вносить корректизы в план действий</p> <p><u>Коммуникативные УУД</u> поддерживать дискуссию</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, элементов экологической культуры, эстетическое восприятие объектов природы, понимание истинных причин успехов и неудач учебной
35	Законы об охране животного мира. Охраняемые территории. Красная книга.		Определяют понятия: «мониторинг», «биосферный заповедник».	<p>Познавательные УУД Знакомство с законами об Охране животного мира: федеральными, региональным</p> <p>Знать основы системы мониторинга</p> <p>Регулятивные УУД законодательные акты Российской Федерации об</p>	Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии; осознание возможности применения полученных знаний в практической деятельности

			<p>охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга</p> <p>Коммуникативные УУД уметь проводить элементарные исследования, работать с различными источниками</p> <p>Информации уметь воспринимать информацию на слух</p>	
--	--	--	---	--

График контрольных, практических, лабораторных работ

1.График контрольных работ

7 класс

№	Темы контрольной работы	Сроки
1.	Контрольный срез по теме: <i>Простейшие</i>	сентябрь
2.	Контрольный срез по теме: Многоклеточные беспозвоночные животные	октябрь
3.	Контрольный срез по теме: <i>Многоклеточные хордовые животные</i>	февраль
4.	Контрольный срез по теме: Эволюция строения и функций органов и их систем	март
5.	Контрольный срез по теме: Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы	май
5.	Промежуточная аттестация по итогам года по биологии в 6 классе	По графику

2.График практических работ

7 класс

№	Вид практической работы	Сроки
1.	Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	январь
2.	Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза».	апрель
3.	Экскурсия «Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных»	май

3.График лабораторных работ

7 класс

№	Лабораторная работа	Сроки
1.	Л.р.№1 ««Знакомство с разнообразием водных простейших»»	сентябрь
2.	Л.р.№2 «Знакомство с разнообразием кольчатых червей»	октябрь
3.	Л.р.№3 «Внешнее строение дождевого червя»	октябрь
4.	Л.р.№4 «Строение и образ жизни моллюсков.»	октябрь
5.	Л.р.№5 «Многообразие ракообразных»	октябрь
6.	Л.р.№6 «Многообразие насекомых»	ноябрь
7.	Л.р.№7 «Внешнее строение и передвижение рыб»	декабрь
8.	Л.р.№8 «Изучение внешнего строения птиц»	декабрь
9.	Л.р.№9 «Изучение особенностей покровов тела»	февраль
10.	Л.р.№10 «Изучение способов движения»	февраль
11.	Л.р.№11 «Изучение способов дыхания животных»	февраль
12.	Л.р.№12 «Изучение реакции животных на раздражимость»	март
13.	Л.р.№13 «Изучение органов чувств животных»	апрель
14	Л.р. №14 «Определение возраста животных»	апрель

Оценочные материалы

7 класс

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторная работа № 1

Знакомство с многообразием водных простейших

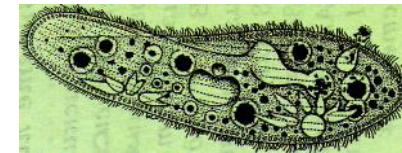
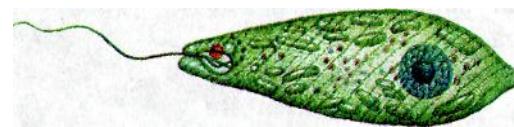
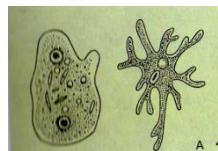
Оборудование:

Ручная лупа 7 x 10, микроскоп, пробирки с аквариумной водой и определенными культурами простейших, пипетка, предметное стекло, салфетка, вата.

Ход работы

- 1 . Рассмотрите без увеличительных приборов жидкость в пробирках. Что можно сказать о ее цвете, наличии включений,двигающихся включениях?
2. Ответьте на те же вопросы после рассматривания этой жидкости с помощью лупы.

3. Возьмите поочередно по одной капле воды из каждой пробирки с определенной культурой и, поместив каждую каплю на предметное стекло, рассмотрите под малым увеличением микроскопа.



Определите форму тела, величину, характер передвижения и окраску простейшего.

4. Рассмотрите каплю воды из аквариума. Найдите уже знакомые вам микроорганизмы. Обратите внимание на других простейших, впервые увиденных. Отметьте их форму, величину, окраску, характер движений.

Контроль.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

1. Простейшие — это организмы, которые
 - 1) являются эукариотами
 - 2) питаются готовыми органическими веществами
 - 3) состоят только из одной клетки
 - 4) являются одноклеточными или колониальными организмами
 - 5) являются только колониальными формами
 - 6) являются прокариотами.
2. Для инфузорий, как наиболее сложноорганизованных простейших, характерно
 - 1) наличие колониальных форм
 - 2) наличие одноклеточных или колониальных форм
 - 3) свободное обитание и паразитизм
 - 4) свободное, прикрепленное обитание и паразитизм
 - 5) наличие двух разных по величине ядер
 - 6) прикрепленное обитание и паразитизм.
3. Большое значение в природе и жизни человека простейшие имеют потому, что
 - 1) являются возбудителями различных болезней человека и животных
 - 2) питаются в основном бактериями и другими простейшими
 - 3) являются незаменимым кормом для других животных
 - 4) раковинки простейших образуют известковые отложения

- 5)питаются как растительные организмы
- 6)обитают только в морской воде.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: Изучение представителей типа кольчатых червей

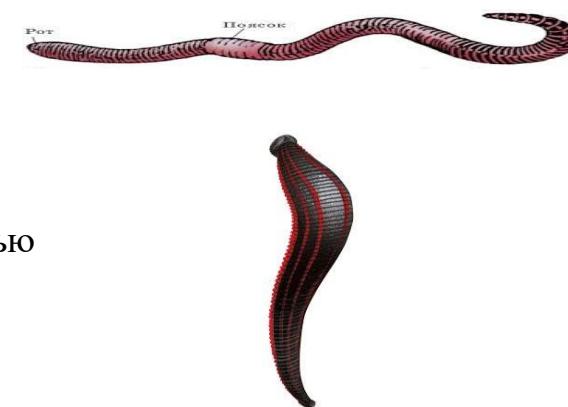
Цель: изучить строение и жизнедеятельность кольчатых червей; найти черты сходства и различия между малощетинковыми и многощетинковыми кольчатыми червями.

Оборудование: чашки Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа, дождевые черви, пиявки, трубочник.

Ход работы.

ЗАДАНИЕ I.

- 1.Рассмотрите тело дождевого червя. Определите форму тела, окраску, размеры, сегментированность туловища. Найдите передний и задний концы тела, поясок.
- 2.Найдите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела. Осторожно проведите пальцем по брюшной или боковой стороне тела червя от заднего к переднему концу (вы ощутите прикосновение щетинок). Рассмотрите с помощью лупы прикосновение щетинок на теле червя.
- 3.Обратите внимание на кожу червя. Определите, какая она – сухая или влажная? Сделайте вывод о значении такой кожи и щетинок для жизни червя в почве.



ЗАДАНИЕ II.

- 1.Поместите пиявку стеклянную банку, заполненную водой.
- 2.При помощи лупы рассмотрите внешний вид пиявки. Обратите внимание на форму и окраску тела, число и расположение присосок. Постарайтесь измерить длину пиявки в её спокойном состоянии.
- 3.Рассмотрите и опишите устройство рта у присосавшейся к стеклу пиявки.
- 4.Попытайтесь мягкой кисточкой сбросить пиявку в воду со стенки банки.
- 5.Понаблюдайте за перемещением пиявки в банке с водой.
Опишите движение пиявки.

6. Выявите другие (помимо плавания) способы передвижения пиявки.

ЗАДАНИЕ III.

1. Рассмотрите с помощью лупы трубочника.

Отметьте окраску тела, размеры, форму тела. Найдите передний и задний конец тела. Отметьте наличие щетинок.

2. Обратите внимание на особенности поведения трубочника (держатся вместе или одиночно). Дотроньтесь до трубочника кисточкой. Отметьте его реакцию.

Таблица

Сравнительная характеристика классов кольчатых червей

Характерные признаки	Классы		
	Дождевые черви	Пиявки	Трубочник
1. Среда обитания			
2. Форма тела			
3. Окраска тела			
4. Размеры тела			
5. Особенности строения			
6. Движение			
7. Питание			
8. Дыхание			

Лабораторная работа №3

Внешнее строение дождевого червя

Оборудование:

чашка Петри, влажная фильтровальная бумага, лупа.

Ход работы

1 . Рассмотрите тело дождевого червя.



Определите форму тела, окраску, размеры, сегментированность туловища.

Найдите передний и задний концы тела, поясок. Определите, на каких сегментах тела находится поясок.

2. Найдите выпуклую (спинную) и плоскую (брюшную) части тела.

Осторожно проведите пальцем по брюшной или боковой стороне тела червя от заднего к переднему концу (вы ощутите прикосновение щетинок). Рассмотрите с помощью лупы расположение щетинок на теле червя.

3. Обратите внимание на кожу червя. Определите, какая она – сухая или влажная? Как вы думаете, какое значение имеют такая кожа и щетинки для жизни червя в почве?

Контроль.

1. У круглых червей отсутствуют системы
 - 1) пищеварительная и дыхательная
 - 2) выделительная и половая
 - 3) дыхательная и кровеносная
 - 4) дыхательная и выделительная
 2. Органы чувств и замкнутая кровеносная система впервые появляются у
 - 1) круглых червей
 - 2) кольчатых червей
 - 3) плоских червей
 - 4) моллюсков
 3. Полость тела плоских червей заполнена
 - 1) мышцами
 - 2) жидкостью
 - 3) нервными клетками
 - 4) паренхимой
 4. Чередование поколений — особенность, которая впервые появляется у
 - 1) плоских червей
 - 2) кишечнополостных
 - 3) губок
 - 4) круглых червей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.

Тема: Особенности строения жизни моллюсков

Цель: выявить характерные черты строения двустворчатых и брюхоногих моллюсков и их приспособленность к среде обитания.

Оборудование: чашки Петри с раковинами и живыми моллюсками.

Ход работы

Задание I.

1. Рассмотрите предложенные вам раковины моллюсков. Разделите их на группы:
брюхоногих и двустворчатых.

2. У брюхоногих отметьте:

- наличие и отсутствие симметрии _____
- вправо или влево закручена раковина _____
- имеется ли разница в числе завитков _____
- окраска _____
- размеры _____
- наличие выростов (бугорки, шипы т.д) _____
- перечислите из них виды, встречающиеся в нашей области _____

3. У двустворчатых моллюсков опишите:

- наружный слой створок раковин _____
- внутренний слой раковины _____
- количество лет _____
- форма раковин _____
- окраска _____
- размеры _____

4. Перечислите виды местных моллюсков.

ЗАДАНИЕ II.

1. Рассмотрите водных брюхоногих моллюсков: катушку и прудовика.

Сравните их строение и запишите результаты:

Таблица

	Катушка	Прудовик
Наличие раковины		
Форма раковины		
Наличие выступающих завитков		
Окраска		
Размеры		



2. Понаблюдайте за моллюсками, ползающими по стеклу.

- Опишите характер перемещения _____

- Понаблюдайте, поднимается ли моллюск к поверхности

воды _____

- если поднимается, то отметьте, через сколько минут подъем повторяется



- наличие ноги _____

- наличие щупальцев на ноге _____

- площадь подошвы ползающего моллюска _____

ЗАДАНИЕ III.

Наблюдения за наземными моллюсками.

1. Проведите наблюдения за голым слизнем, используя лупу.

Отметьте следующее:

- наличие раковины _____

- наличие большого количества слизи на теле _____

- симметрия тела _____

- отделы тела _____

- волнообразные сокращения мускулатуры подошвы _____

- сколько щупалец на голове _____

- наличие и вид ротового отверстия _____

2. Поместите к слизням кусочки капусты и томатов.

Наблюдайте :

- скорость перемещения _____
- какую пищу предпочитают _____

3. Используя лупу, проведите наблюдение за улиткой.

Укажите:

- наличие раковины _____
- симметрия тела _____
- наличие ноги с тёркой _____
- где держатся моллюски (на растениях, на земле, на стекле)

- дотроньтесь до моллюска мягкой кисточкой. Опишите реакцию моллюска.





Выводы по работе (о приспособлениях моллюсков к обитанию в различной среде, о строении, о передвижении)

Лабораторная работа № 5

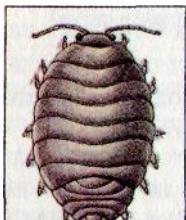
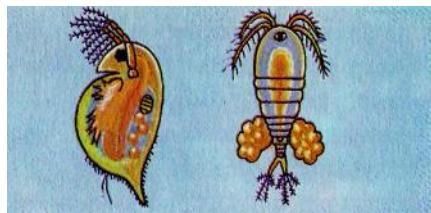
Многообразие ракообразных

Оборудование:

ручная лупа, микроскоп, предметные стекла, пипетки; культуры дафний, циклопов, ракушковых раков; влажные препараты: раки, креветки и др.

Ход работы

1 . Рассмотрите с помощью лупы живых ракообразных в пробирках. Отметьте их размеры, окраску, характер передвижения в воде.



2. Поместите по очереди нескольких животных из культуры в каплю воды и рассмотрите их под малым увеличением микроскопа.

Отметьте сходство и различие во внешнем строении тела, в характерных движениях, окраске.

3. Сравните между собой крупных ракообразных: креветок и раков.

Выявите сходство и различие во внешнем строении.

4. Обоснуйте вывод о принадлежности исследованных ракообразных к одному классу в типе членистоногих
Контроль.

Установите соответствие между представителями и классами членистоногих.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) скорпион
- Б) омар
- В) рак-отшельник
- Г) сенокосец
- Д) муравей рыжий лесной
- Е) уховертка
- Ж) кобылка бескрылая
- З) клещ таежный

КЛАССЫ ЧЛЕНИСТОНОГИХ

- 1) Ракообразные
- 2) Паукообразные
- 3) Насекомые

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

Лабораторная работа № 6

Изучение представителей отрядов насекомых

Оборудование:

коллекции насекомых различных отрядов, коллекции насекомых-вредителей леса, сада, огорода, продовольственных запасов и другие из имеющихся в школе.

Ход работы

1. Рассмотрите предлагаемые коллекции.

Выявите сходство и различия между отдельными насекомыми, обратив внимание на их размеры, форму тела, окраску, расположение и число крыльев, усиков, глаз.

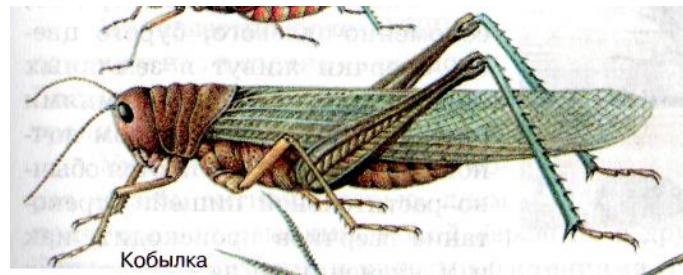
Отметьте, каковы их местные названия, каково их значение в природе и жизни человека.

2. Составьте список названий видов насекомых из коллекции, относящихся к каждому отряду. Дополните его списком местных видов, хорошо вам известных.

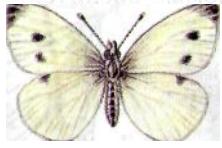
3. Рассмотрите вредителей различных культур или продовольственных запасов. Отметьте характер повреждений, наносимых ими. Вспомните, встречали ли вы подобные повреждения или таких насекомых в природе.



Таракан черный



Кобылка



Контроль.

Установите соответствие между некоторыми отрядами насекомых и типом их ротового аппарата.

ОТРЯД НАСЕКОМЫХ

- А) Таракановые
- Б) Прямокрылые
- В) Жесткокрылые (жуки)
- Г) Стрекозы
- Д) Вши
- Е) Бабочки

ТИП РОТОВОГО АППАРАТА

- 1)сосущий
- 2)грызущий

А	Б	В	Г	Д	Е

Внешнее строение и передвижение рыб

Оборудование:

демонстрационные аквариум, аквариумные рыбы. Микроскопы, чешуя карпа.

Ход работы

1. Рассмотрите плавающих рыб в аквариуме.



Отметьте, какова форма тела рыб; равномерно ли окрашено тело рыб; видна ли боковая линия; каково расположение рта; имеется ли чешуя. Обратите внимание на расположение парных и непарных плавников; на характер движения плавников, когда рыба стоит на месте; когда движется (лучше смотреть сверху); на синхронность движения рта и жаберных крышечек; существует ли связь между ними; каково отношение особей разных видов к резкому взмаху рукой у стекла, стуку по стеклу; каковы характер и скорость передвижения рыб в момент испуга.

2. Рассмотрите чешую рыбы под микроскопом.



3. Напишите выводы наблюдений о строении и передвижении рыб.

Контроль.

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Для костных рыб характерны(но)

- 1) наличие хорды на протяжении всей жизни
- 2) брюшные и грудные плавники — парные-, а спинной плавник — непарный
- 3) отсутствие жаберных крышек
- 4) наличие плавательного пузыря

- 5) отсутствие боковой линии
- 6) наличие жаберных крышек

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8.

Тема: Изучение внешнего строения птиц

Цель: найти во внешнем строении птицы черты приспособленности к полёту.

Оборудование: живой объект - живая птица.

Класс Птицы.

Представитель: любая птица.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите внешний вид птицы. Установите, из каких отделов состоит тело птицы.

Обратите внимание на характерные особенности внешнего строения птицы:

перьевый покров, веретенообразная форма тела, наличие хвоста и перьев.

2. Рассмотрите голову птицы. Какие органы расположены на ней? Какое значение имеет подвижная шея?

3. Рассмотрите передние конечности птицы? Какой вид они имеют? Каким органам наземных позвоночных соответствуют крылья птиц? Найдите в крыле отделы, характерные для передних конечностей позвоночных животных.

4. Рассмотрите ноги птицы. Чем они покрыты? Сколько пальцев на ногах?
Чем они оканчиваются?

5. Рассмотрите расправленные крылья и хвост. Обратите внимание на большую

летательную поверхность, лёгкость и прочность этих органов. Однаковы ли по внешнему виду различные перья крыла и хвоста.

6. Обратите внимание на черепицеобразное расположение покровных перьев.

Сравните с расположением чешуи на теле рыбы. Какое значение имеет такое расположение перьев?

7. Есть ли разница во внешнем виде маховых, рулевых и покровных перьев?

С чем это связано?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9.

Тема: Изучение особенностей покрова тела

Цель: выявить сходство и различия в покровах различных животных.

Оборудование: животные из уголка живой природы (червь дождевой, моллюск, ракообразное, насекомое, рыба, черепаха, птица, млекопитающее); лупа, спички, препаровальная игла; чешуя язя, перо, шерсть, кожа, волос, рог.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Внимательно рассмотрите предложенных вам животных, вначале невооруженным глазом, затем - с помощью лупы.

Выявите сходство и различия в покровах различных животных.

Отметьте особенности окраски, эластичности, подвижности покровов различных животных.

2. Поместите на стекло или лист бумаги дождевого червя или брюхоногого моллюска.

Обратите внимание на влажный след, оставляемый этими животными при движении; покрытую слизью кожу; раковину моллюска, её прочность, внешнюю и внутреннюю поверхность, окраску.

3. Возьмите в руки насекомого (лучше, если это будет жук), рассмотрите их покровы невооруженным глазом и с помощью лупы.

Отметьте прочность хитинового покрова; особенности покровов членистоногих по сравнению с червями и моллюсками.

4. Рассмотрите тело рыб, покрытое чешуёй, панцирь черепахи.

Отметьте сходство в строении чешуйки рыбы и щитка панциря черепахи; наличие годичных колец, плотность и прочность этих покровов; различия в покровах тела у рыб и черепахи.

Таблица

Особенности покровов животных в связи с выполняемыми функциями

<i>Представители животных</i>	<i>Покровы тела</i>	<i>Выполняемые функции</i>
1.Дождевой червь		
2.Моллюск		
3.Насекомое		
4.Рыба		
5.Черепаха		
6.Птица		
7.Млекопитающие		

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10.

Тема: Изучение способов передвижения животных

Цель: выяснить способы передвижения различных животных, связанных с изменением условий среды.

Оборудование: 3 -5 животных по выбору учителя (все животные в соответствующих садках, чашках, клетках, аквариумах, террариумах).

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Рассмотрите животных, находящихся перед вами.

Отметьте, как перемещаются животные; каков характер их движений.

Выявите, какие приспособления, органы, части тела участвуют в перемещении животного; как меняется характер движения при испуге или прикосновении.

Оцените приспособленность животных к перемещению в типичной для него среде обитания.

2. Наблюдайте за животными, изменяя условия среды.

- Определите характер движения животного;
- способность менять способы движения;
- число способов передвижения для каждого объекта.

Таблица
Особенности способов передвижения животных

Способы передвижения	Животные				
	Кольчатые черви	Моллюски	Рыбы	Земноводные	Млекопитающие
1. Амебоидное движение					
2. Движение при помощи жгутиков и ресничек					
3. Движение с помощью мышц.					

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11.

Тема: Изучение способов дыхания животных

Цель: выяснить особенности газообмена у позвоночных животных.

Оборудование: аквариумы, террариумы, клетки с животными: рыбами, земноводными, рептилиями, птицами, млекопитающими.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1. Проведите наблюдения за животными, находящимися перед вами.

Отметьте, с какой частотой открываются у рыб жаберные крышки;

- как взаимосвязаны движения жаберных крышечек и ротового отверстия;
- есть ли видимые дыхательные движения у земноводных (жабы, лягушки), рептилий (черепахи, ящерицы), птиц и млекопитающих.

2. Заставьте животных 2 -3 минуты интенсивно двигаться. Повторите наблюдения.

Отметьте, изменились ли интервал и частота движений, связанных с дыханием; изменился ли характер дыхательных движений?

Таблица

Особенности газообмена у позвоночных животных

Органы дыхания и газообмен	Рыбы	Земноводные	Птицы	Пресмыкающиеся	Млекопитающие
1.Органы дыхания					
2.Особенности органов дыхания					
3.Расположение органов дыхания					

4.Механизм дыхательных движений				
---------------------------------	--	--	--	--

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

Тема: Изучение ответной реакции животных на раздражения

Цель: доказать, что ответные реакции животных на раздражение, осуществляются при участии нервной системы.

Оборудование: черви дождевые, моллюски, ракообразные, насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, дольки чеснока или лука.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

1.Прикоснитесь или попытайтесь прикоснуться к животному. Объясните ответную реакцию.

Отметьте: как реагирует дождевой червь на прикосновение;

- какова реакция моллюска, если слегка ударить по его раковине палочкой;
- каково поведение насекомых и ракообразных, когда к ним приближается палочка;
- позволяют ли прикоснуться к себе рыбы, земноводные, пресмыкающиеся;
- как ведут себя животные, когда к ним приблизить дольку чеснока или лука.

2.Сформулируйте вывод на основании изучения реакций животных на раздражения: наблюдали ли вы пассивные или активные реакции, попытки защиты, агрессии ?

3.Каково значение этих реакций в жизни животных ?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 13.

Тема: Изучение органов чувств животных

Цель: доказать, что перестройка органов чувств, вызвала прогрессивные изменения животных.

Оборудование: раки, лягушки, ящерицы, птицы, хомячки, коллекция бабочек и стрекоз.

Ход работы

ЗАДАНИЯ:

I. Знакомство с особенностями органов зрения у различных животных

1. Рассмотрите предложенных вам животных.

Отметьте место расположения глаз, их число; величину глаз относительно головы.

Выясните, у каких животных глаза подвижны; как и чем защищены глаза у разных животных.

2. Рассмотрите с помощью лупы глаза у бабочек и стрекоз (в предложенных коллекциях).

Выясните, видно ли, что глаза у бабочек и стрекоз состоят из многочисленных простых глазков.

II. Знакомство с внешним строением органов слуха у различных животных

Рассмотрите предложенных вам животных.

Выясните, у каких животных имеются видимые наружные органы слуха; каково значение ушной раковины у млекопитающих (определите направление и силу звука с приставленными к вашим ушным раковинам ладонями и без них). Определите место расположения ушных раковин у исследуемых животных.

III. Знакомство с органами осязания

Рассмотрите предложенных вам животных: рака, таракана, рыбку гурами, кролика.

Отметьте, как исследуемые животные используют антенны, усы, нитевидные брюшные плавники и другие органы.

Сравнительная характеристика органов чувств позвоночных животных

Органы чувств	Особенности органов чувств позвоночных				
зрения	Рыбы	Земноводные	Пресмыкающиеся	Птицы	Млекопитающие
слуха					
обоняния					
вкуса					
равновесия					

Лабораторная работа № 14 Изучение стадий развития животных и определение их возраста

Цель: определение возраста животных.

Оборудование: лупы; раковины двустворчатых моллюсков, чешуя карпа, раствор нашатырного спирта, вата.

Ход работы.

Определите возраст у двустворчатого моллюска по раковине, а у рыбы – по чешуе.

Найдите на раковине двустворчатого моллюска годичные кольца и подсчитайте их число; на чешуе карпа, предварительно протертой нашатырным спиртом, найдите годичные кольца и подсчитайте с помощью лупы их число.

Сделайте соответствующие выводы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

7 класс

Экскурсия «Изучение многообразия птиц»

Задачи: познакомить учащихся с многообразием местных птиц, их значением в природе и жизни человека, с редкими исчезающими видами; показать, что в ходе эволюции у птиц разных видов выработались сходные приспособления к проживанию в сходных местах обитания; закрепить умения школьников распознавать птиц изученных отрядов и черты их приспособленности к определенным условиям среды обитания.

Оборудование: блокноты, карандаши, бинокли.

Методические рекомендации

I. Подготовка учащихся к экскурсии

Повторить материал об особенностях строения птиц из разных отрядов; изучить дополнительную литературу о птицах местных ландшафтов, о редких и исчезающих видах птиц своего края; подобрать рисунки, фотографии местных птиц.

//. Содержание экскурсии

Краткая характеристика птиц местной фауны: их многообразие, систематическая принадлежность; объединение птиц разных видов в экологические группы как результат приспособленности к проживанию в сходных местах обитания; экологическая специализация птиц; редкие и исчезающие виды птиц.

///. Самостоятельная работа учащихся по группам. (Работа проводится группами учащихся по заданиям учителя.) Примерное содержание заданий

Задание 1

1. Составить список видов птиц, обитающих в лесу.
2. Указать общие особенности строения птиц, объединенных в эту группу.
3. Распределить птиц леса по местам и особенностям их гнездования; рассмотрев коллекции гнезд, распределить птиц этих гнезд в соответствии с ярусами леса, на которых птицы обитают.
4. Описать особенности внешнего строения птиц, обитающих в лесу: их величину, особенности перьевого покрова, его окраска; строение клюва и ног, их приспособленность к образу жизни, способу питания; указать значение птиц в жизни леса, редких и исчезающих видов птиц.

Задание 2

- 1- Составить список видов птиц, обитающих в полях.
2. Указать общие черты внешнего строения полевых птиц.
3. Отметить особенности гнездования полевых птиц.
4. Указать названия птиц, обитающих сразу в двух ландшафтах — городском и полевом; особенности питания этих птиц по сезонам года; изменение их численности в сравнении с настоящими полевыми птицами; поведение этих птиц; их значение в природе и хозяйственной деятельности человека.
5. Отметить значение полевых птиц в природе и хозяйственной деятельности человека; указать редкие и исчезающие виды полевых птиц.

Задание 3

1. Составить список видов птиц, населяющих пресноводные водоемы и их побережья.
2. Определить, что общего во внешнем строении водоплавающих птиц.
3. Описать особенности внешнего строения птиц, связанные с их местообитанием: форма тела; расположение ног, особенности строения пальцев ног; характер развития копчиковой железы; особенности оперения, строения клюва.
4. Перечислить черты приспособленности водоплавающих птиц к жизни в воде: предохранение перьев от намокания; приспособления к плаванию, нырянию и добыванию пищи в воде.

Задание 4

1. Составить список видов хищных птиц.
2. Указать общие особенности строения хищных птиц.
3. Описать особенности строения хищных птиц, связанные с местообитанием: величина и форма крыльев и всего тела; характер оперения и его расположение на теле; особенности развития пуховых перьев; особенности строения клюва и пальцев конечностей.
4. Указать черты приспособленности птиц к хищному образу жизни: особенности перьевого покрова и его расположение на теле лесных хищных птиц и питающихся падалью; особенности строения клюва и пальцев конечностей.
5. Отметить роль хищных птиц в природе; указать редкие и исчезающие виды этих птиц.

Задание 5

1. Составить список видов птиц, населяющих болота и их побережья.
2. Указать особенности мест обитания и гнездования этих птиц.
3. Описать общие особенности внешнего строения птиц, связанные с обитанием на болотах и их побережьях: размер шеи и головы в сравнении с телом; особенности строения клюва; размеры ног и строение пальцев.
4. Указать особенности внешнего строения болотных птиц, связанные с местом их обитания: характер оперения и его окраска, строение ног и расположение пальцев; строение клюва в связи со способом добывания пищи; передвижение по вязкому мелководью.
5. Отметить значение птиц болот и побережий в природе; указать редкие и исчезающие виды птиц.

IV. Задание на дом

Каждой группе учащихся подготовить отчет об экскурсии.

Экскурсия «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза»

Задачи: познакомить учащихся со строением конкретного биоценоза (например, леса), с некоторыми основными формами взаимодействий различных его компонентов; изучить взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза, конкретные цепи питания в нем; сформировать правила поведения людей в природе.

Оборудование: блокноты, карандаши, бинокли.

Методические рекомендации

/. Подготовка учащихся к экскурсии

Повторить материал о бактериях, грибах, растениях, природных сообществах по учебнику «Биология: бактерии, грибы, растения. 6 класс»; об основных группах животных, о биоценозах по учебнику «Биология: животные. 7 класс»; прочитать дополнительную литературу о животных, обитающих в местных биоценозах.

//. Содержание экскурсии

1. Краткая характеристика биоценоза: рельеф местности, структура и состав почвы, освещение, влажность воздуха; видовой состав растительного сообщества, наличие разных жизненных форм, вертикальная и горизонтальная ярусность; влияние сложной структуры растительного сообщества на распределение остальных компонентов биоценоза; разнообразие связей животных с другими компонентами биоценоза.

2. Самостоятельная работа учащихся по группам (по заданиям учителя).

Примерное содержание заданий

Задание 1

1. Определить число ярусов растений биоценоза. Какой фактор является определяющим в распределении растений по ярусам? Каким образом ярусы и их обитатели взаимодействуют между собой?

2. Определить, жизнь каких животных приурочена к тому или иному ярусу. Какие обстоятельства влияют на распределение животных в наземных ярусах? Что обеспечивает такое распределение жизненного пространства в биоценозе?

3. Описать животных одного из ярусов, указать черты их приспособленности к жизни в этом ярусе.

Задание 2

1. Осмотреть поверхность листьев, стволов деревьев, пней, трещины коры. Найти обитающих там насекомых.

2. Понаблюдать, чем питаются насекомые. К какому отряду относят этих насекомых? В чем приспособленность этих насекомых к питанию растительной пищей?

3. Осмотреть трещины коры упавших деревьев. Найти яйца насекомых, их личинок, куколок, взрослых особей. Определить, к какому отряду принадлежат взрослые насекомые. Выяснить, конкурируют ли друг с другом эти насекомые. Как при этом насекомые используют биотические и абиотические ресурсы биоценоза?

4. Выяснить, какие животные питаются насекомыми. Составить цепи питания по результатам наблюдений.

Задание 3

1. Найти места поселений животных в биоценозе. Какие факторы среды влияют на выбор животными мест проживания? Как часто животные служат местом проживания для живых организмов и наоборот?
2. Определить систематическое положение наблюдаемых животных и их приспособленность к живому месту проживания в биоценозе?
3. Найти места проживания, которые используют животные разных систематических групп. Почему, несмотря на совместное обитание, животные не конкурируют друг с другом за жизненное пространство? Как в этом случае они используют биотические и абиотические ресурсы биоценоза?

Задание 4

1. Найти в биоценозе активно летающих насекомых. Понаблюдайте, как часто эти насекомые посещают цветущие растения.
2. Описать этих насекомых, определить черты их приспособленности к питанию. Какую роль выполняют эти насекомые в биоценозе?
3. Понаблюдать за птицами и млекопитающими, питающимися семенами и плодами. В чем проявляется приспособленность животных к определенному виду пищи? Как часто в покровах одних животных обитают другие? Какова в связи с этим дополнительная роль животных в биоценозе?

Задание 5

1. Измерить толщину лесного опада. Какова роль опада в биоценозе?
2. Разложить на белой бумаге несколько горстей опада. Найти животных, обитающих в опаде.
3. Определить систематическое положение этих животных: тип, класс. Указать черты их приспособленности к жизни в напочвенном ярусе. Почему толщина лесной подстилки не увеличивается с каждым годом?
4. Разложить на белой бумаге несколько горстей верхнего слоя почвы. Найти в нем обитающих животных. Какую роль выполняют почвенные животные и микроорганизмы в биоценозе?

III. Задание на дом

Каждой группе учащихся подготовить отчет по экскурсии.

Экскурсия «Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных»

Задачи: на экскурсии в животноводческий комплекс или селекционную станцию познакомить учащихся с многообразием пород сельскохозяйственных и домашних животных, с их хозяйственными показателями, с методами и ролью выведения новых пород животных в решении проблемы обеспечения населения продовольствием, а промышленности — сырьем.

Методические рекомендации

/ . Подготовка к экскурсии

Повторить материал о воздействии человека и его деятельности на животных, об одомашнивании животных; подобрать сведения из газет и журналов о достижениях селекции животных, о значении этих достижений в решении проблемы обеспечения населения продовольствием, а промышленности — сырьем.

II. Содержание экскурсии

1. Краткая характеристика продуктивности новых пород, их устойчивости к воздействию неблагоприятных климатических условий; значение выведения новых пород сельскохозяйственных животных для решения проблемы обеспечения населения продовольствием, промышленности — сырьем; методы создания новых пород животных: скрещивание как способ получения наследственных изменений, искусственный отбор.

2. Самостоятельная работа учащихся по группам (по заданию учителя).

Примерное содержание задания по изучению данной породы

1. Выявить наиболее существенные признаки породы, обусловливающие ее высокую продуктивность, устойчивость к неблагоприятным условиям.

2. Выяснить условия выращивания животных данной породы, используемые при этом технологии.

3. Выяснить исходные формы породы, определить роль наследственной изменчивости и искусственного отбора в формировании новой породы.

4. Составить характеристику породы.

5. Сфотографировать объект изучения (животных данной породы).

///. Задание на дом

Оформить итоги экскурсии и самостоятельной работы в виде отчета.

Контрольный срез по теме «Тип простейшие»

Вариант 1

Уровень А

1. Кто из ученых впервые описал простейших:

- а) Аристотель
- б) Линней
- в) Левенгук
- г) Ломоносов

2. Изучение зеленой эвглены позволяет сделать вывод о родстве растений и животных, так как она:

- а) имеет светочувствительный глазок
- б) дышит всей поверхностью тела
- в) питается как растение и как животное
- г) при дыхании поглощает кислород

3. Только паразитический образ жизни ведут следующие животные:

- а) саркодовые (корненожки)
- б) жгутиконосцы
- в) инфузории
- г) споровики

4. Один ученик считает, что зеленая эвглена – это растение, так как у нее есть хлоропласти, в которых происходит фотосинтез. Другой ученик относит зеленую эвглену к царству животных, так как она активно передвигается и питается готовыми органическими веществами. Рассудите спорщиков и выберите правильный ответ:

- а) зеленая эвглена относится к особому царству
- б) зеленая эвглена – животное
- в) зеленая эвглена занимает промежуточное положение между растениями и животными
- г) зеленая эвглена – растение

5. Цистой называется:

- а) состояние одноклеточных организмов, при котором образуется плотная оболочка
- б) плотная оболочка клетки
- в) название простейшего
- г) название заболевания, вызванного простейшими

6. Дайте определение термину:

Колония - ...

7. Распределите следующие высказывания по группам:

амеба.	инфузория – туфелька.	эвглена зеленая.	Простейшие.

- а. Имеет жгутик.
- б. Не имеет постоянной формы тела.
- в. Сверху покрыта оболочкой.
- г. Имеет постоянную форму тела.
- д. Может питаться как растение и как животное.
- е. Дышит кислородом.
- ж. Размножается делением пополам.
- з. Имеет отверстие «порошица».
- и. Образует ложножожки.
- к. Ему свойственен обмен веществ.
- л. Имеются вакуоли.
- м. Относится к типу «Простейшие».
- н. Имеет светочувствительный глазок.
- о. Имеет хлоропласти.
- п. Покрыта оболочкой.

Уровень В

8. Найдите соответствие между понятиями и характеристиками:

Понятие	Характеристика
А. Паразит	1. Животное, которое обитает в организме другого животного или человека и приносит ему вред
	2. Животное, которое переносит паразита от одного животного или человека к другому
Б. Хозяин	3. Организм, на котором обитает другое животное, приносящее вред первому
	4. Малярийный комар
В. Переносчик паразита	5. Человек
	6. Малярийный плазмодий
	7. Дизентерийная амеба

Уровень С

9. Какую роль в водных сообществах играют простейшие организмы?

10. Схематично зарисуйте и отметьте органоиды любого из известных вам простейшего.

Контрольный срез «Тип простейшие»

Вариант 2

Уровень А

1. Какая группа простейших является наиболее сложноорганизованной:

- а) жгутиконосцы
- б) инфузории
- в) корненожки
- г) споровики

2. Малярийный плазмодий распространяется:

- а) самостоятельно
- б) при помощи комара-анофелеса
- в) при помощи комара-пискуня
- г) при помощи мухи це-це

3. Какие простейшие животные могут питаться как растения и как животные:

- а) саркодовые
- б) жгутиконосцы
- в) инфузории
- г) споровики

4. Какие из перечисленных простейших не являются паразитами:

- а) малярийный плазмодий
- б) дизентерийная амеба
- в) трубач
- г) лямблия

5. Строение какого животного опровергает утверждение, что все простейшие – это одноклеточные животные:

- а) инфузории-туфельки
- б) лямблии
- в) вольвокса
- г) фораминиферы

6. Дайте определение термину:

Простейшие - ...

7. Распределите следующие высказывания по группам:

амеба.	инфузория – туфелька.	эвглена зеленая.	Простейшие.

- а. Имеет жгутик.
- б. Не имеет постоянной формы тела.
- в. Сверху покрыта оболочкой.
- г. Имеет постоянную форму тела.
- д. Может питаться как растение и как животное.
- е. Дышит кислородом.
- ж. Размножается делением пополам.
- з. Имеет отверстие «порошица».
- и. Образует ложножожки.
- к. Ему свойственен обмен веществ.
- л. Имеются вакуоли.
- м. Относится к типу «Простейшие».
- н. Имеет светочувствительный глазок.
- о. Имеет хлоропласти.
- п. Покрыта оболочкой.

Уровень В

8. Найдите соответствие между названиями простейших и их особенностями:

Название простейшего	Характеристика
А. Дизентерийная амеба	1. Одиночный организм 2. Колония
Б. Инфузория-туфелька	3. Паразит 4. Передвижение при помощи жгутиков
В. Вольвокс	5. Передвижение при помощи ресничек 6. Передвижение при помощи ложножожек
	7. Наличие хлорофилла 8. Два разных по величине ядра

Уровень С

9. Докажите, что простейшие, несмотря на малые размеры тела, играют большую роль в природе и жизни человека.

10. Схематично зарисуйте и отметьте органоиды любого из известных вам простейшего.

Контрольный срез №2 «Многоклеточные. Беспозвоночные.»

Вариант №1

Задание 1 Выберите один правильный ответ

1. Для питания животные организмы

А) используют готовые органические вещества

Б) образуют органические вещества

В) поглощают неорганические вещества и преобразуют их в органические

2. Сократительные вакуоли необходимы простейшим животным

А) для пищеварения

Б) для газообмена

В) для удаления продуктов окисления

3. Кишечнополостные – это животные

А) однослойные

Б) двуслойные

В) трехслойные

4. В энтодерме кишечнополостных располагаются клетки

А) железистые

Б) стрекательные

В) нервные

5. Двусторонней симметрией обладают

А) кишечнополостные

Б) плоские черви

В) медузы

6. Кровеносная система впервые появляется у

А) плоских червей

Б) кишечнополостных

В) кольчатых червей

7. Рефлекс – это ответная реакция организма, осуществляемая

А) выделительной системой

Б) нервной системой
В) кровеносной системой

8. Вторичная полость появилась

А) у плоских червей
Б) у кольчатых червей
В) у круглых червей

9. Травинки с сырых лугов нельзя брать в рот, так как на них могут быть

А) финны бычьего цепня
Б) яйца о斯特риц
В) личинки печеночного сосальщика

10. К органам выделения моллюсков относят

А) печень
Б) почку
В) кишечник

11. Тело моллюсков делится на

А) голову и грудь
Б) голову, грудь, брюшко
В) голову, туловище и ногу

12. К представителям ракообразных относят

А) дафнию
Б) креветку
В) большого прудовика

13. Дыхательная система членистоногих животных представлена

А) жабрами и трахеями
Б) легочными мешками
В) жабрами, трахеями, легочными мешками

14. Цедильный отдел желудка имеют

А) все членистоногие
Б) ракообразные
В) паукообразные

15. Нервная система членистоногих представлена

- А) узлами и брюшной нервной цепочкой
- Б) нервными стволами
- В) сетью нервных клеток

II Задание

Верны ли утверждения:

1. Актинии – это кишечнополостные животные
2. Спора – это защитная оболочка простейших
3. Кровеносная система моллюсков незамкнутая
4. Усики отсутствуют у насекомых
5. Зеленые железы – органы выделения ракообразных
6. Плоские черви все ведут паразитический образ жизни
7. Кровь насекомых – гемолимфа
8. Пауки питаются твердой пищей
9. Нематоды – паразиты животных
10. Моллюски произошли от кольчатых червей

III Задание

Дайте ответ на вопрос:

Чем различаются многоклеточные и одноклеточные животные?

Вариант №2

Задание1 Выберите один правильный ответ

1. Непостоянную форму тела имеют

- А) амеба обыкновенная
- Б) эвглена зеленая
- В) инфузория туфелька

2. Дышат всей поверхностью тела

- А) членистоногие
- Б) моллюски
- В) кишечнополостные

3. В эктодерме кишечнополостных располагаются клетки

- А) железистые
- Б) пищеварительно - мускульные
- В) нервные

4. Регенерация – это

- А) ответная реакция на раздражение
- Б) восстановление утраченных клеток
- В) защита от неблагоприятных условий среды

5. Лучевая симметрия тела характерна

- А) кишечнополостным
- Б) плоским червям
- В) членистоногим

6. Выделительная система впервые появляется у

- А) круглых червей
- Б) кольчатых червей
- В) плоских червей

7. На поверхности кожи имеется кутикула

- А) плоские черви
- Б) кольчатые черви
- В) круглые черви

8. Первичная полость тела впервые появляется у

- А) плоских червей
- Б) круглых червей
- В) кольчатых червей

9. Употребляя в пищу плохо проваренное мясо, можно заразиться

- А) бычьим цепнем
- Б) человеческой аскаридой
- В) оstriцей

10 Мантия у моллюсков представлена

- А) кожной складкой

Б) органом движения
В) защитной раковиной

11. Нервная система у моллюсков представлена

А) разбросанными нервными клетками
Б) нервными узлами
В) нервными стволами

12. Тело насекомых состоит из

А) головогруди и брюшка
Б) головы, груди, брюшка
В) головы и туловища

13 Ракообразные имеют

А) две пары усиков
Б) одна пара усиков
В) усики отсутствуют

14. Кровеносная система членистоногих

А) незамкнутая
Б) замкнутая
В) отсутствует

15. К представителям моллюсков относят

А) каракатицу
Б) белую планарию
В) дафнию

II Задание

Верны ли утверждения:

1. Инфузория туфелька – многоклеточное животное
2. Кровеносная система у кишечнополостных незамкнутая
3. Моллюски дышат только жабрами
4. Плоские черви - двуслойные животные
5. Круглые черви все паразиты

6. У насекомых 3 пары конечностей
7. Членистоногие имеют смешанную полость тела
8. Мальпигиевы сосуды – это вид кровеносных сосудов
9. Членистоногие размножаются бесполым и половым путем
10. Клещи – это вредные насекомые

III Задание

Дайте ответ на вопрос:

Какое значение имеет наружный скелет в жизни животных. Каким животным он характерен?

Контрольный срез №3 «Многоклеточные животные. Хордовые»

Вариант 1

Задание 1 Выберите один правильный ответ:

1.Хорда- это

А) спинной мозг без защитных образований

Б) плотный упругий стержень

В) эластичная трубка, в которой находится спинной мозг

2.Сердце у рыб

А) двухкамерное

Б) трехкамерное

В) четырехкамерное

3. У рыб глаза открыты, потому что у них

А) веки срослись и превратились в прозрачную оболочку

Б) веки отсутствуют

В) веки неподвижные

4. При помощи органов зрения рыбы видят предметы, расположенные:

А) вблизи

Б) далеко

В) как вблизи так и далеко

5. Слюнные железы впервые появились у

А) рыб

Б) земноводных

В) птиц

6. Температура тела непостоянная у

А) рыб, птиц

Б) рыб, земноводных

В) рыб, млекопитающих

7. Сосуд, в который кровь поступает из желудочка сердца, называется

А) артерия

Б) вена

В) аорта

8. Оплодотворение у пресмыкающихся

А) наружное

Б) внутреннее

В) как наружное так и внутреннее

9. Кожа у пресмыкающихся

А) имеет сальные железы

Б) сухая, без желез

В) имеют железы, выделяющие слизь

10. Венозная кровь в сердце млекопитающих содержится в

А) в правом предсердии и правом желудочке

Б) в правом предсердии и левом желудочке

В) в левом желудочке и левом предсердии

11. Среднее ухо впервые появляется у

А) рыб

Б) земноводных

В) пресмыкающихся

12. Роговые чешуйки на конечностях птиц свидетельствуют о родстве с

А) земноводными

Б) рыбами

В) пресмыкающимися

13. Мочевой пузырь в выделительной системе отсутствует у

А) млекопитающих

Б) птиц

В) пресмыкающихся

14. Тип развития птиц - гнездовой характерен

А) тетереву

Б) орлу

В) утке

15. Соединение позвоночника с черепом у земноводных

А) неподвижное

Б) подвижное, с помощью одного позвонка

В) подвижное, с помощью двух шейных позвонков

Задание 2. Дайте ответ на вопрос:

1.Какие особенности строения земноводных связаны с водной средой? А какие с наземной?

Задание 3 Выберите все правильные ответы

1.Укажите элементы кровеносной системы рыб, заполненные артериальной кровью

1. Предсердие
2. Желудочек
3. Брюшная аорта
4. Приносящие жаберные артерии
5. Выносящие жаберные артерии
6. Спинная аорта
7. Сосуды, идущие к органам тела

2. Скелет птиц характеризуется следующими особенностями

1. ключицы срастаются между собой
2. ключицы свободно лежат в толще мускулатуры
3. многие кости имеют воздушные полости
4. весь объем каждой кости заполнен плотным костным веществом
5. кости черепа срастаются между собой
6. кости черепа соединяются посредством швов

Вариант 2

Задание 1 Выберите один правильный ответ :

1.Нервная система хордовых имеет вид

- А) узлов
Б) трубки
В) разбросанных клеток

2. Сердце трехкамерное, с неполной перегородкой имеет

- А) крокодил

- Б) жаба

- В) змея

3.Кожа сложного строения, имеет несколько видов желез

- А) у рыб

- Б) у птиц

- В) у млекопитающих

4. Окончательное переваривание пищи происходит в

- А) желудке
- Б) тонком кишечнике
- В) толстом кишечнике

5. Рыба различает пищу по вкусу при помощи вкусовых клеток, расположенных

- А) в ротовой полости
- Б) в полости рта и кожи
- В) только на коже

6. Вибриссы - длинные жесткие волосы у млекопитающих, выполняющие функцию

- А) защиты
- Б) осязания
- В) покрова

7. Сосуд, приносящий кровь к сердцу называют

- А) артерией
- Б) веной
- В) аортой

8. Слабо в головном мозге развит мозжечок у

- А) млекопитающих
- Б) птиц
- В) земноводных

9. Третье веко характерно для

- А) рыб
- Б) пресмыкающихся
- В) земноводных

10. Цевка у птиц – результат приспособления птиц к

- А) поднятию туловища над землей
- Б) смягчению при приземлении
- В) увеличению шага при передвижении

11. Артериальная кровь в сердце у млекопитающих содержится в

- А) в правом предсердии и правом желудочке
- Б) в правом предсердии и левом желудочке
- В) в левом предсердии и левом желудочке

12. Обмен веществ не зависит от окружающей среды

- А) рыб
- Б) птиц
- В) млекопитающих

13. Наружное, среднее и внутреннее ухо имеют

- А) птицы
- Б) пресмыкающиеся
- В) млекопитающие

14. Тип развития птиц – выводковый характерен

- А) страусам
- Б) соколам
- В) орлам

15. Желчь вырабатывается

- А) поджелудочной железой
- Б) печенью
- В) тонким кишечником

Задание 2 Дайте ответ на вопрос :

1. Какие особенности внешнего и внутреннего строения птиц являются приспособления к воздушной среде обитания?

Задание3 Выберите все верные ответы:

1. Укажите элементы кровеносной системы рыб, заполненные венозной кровью

1. Предсердие
2. Желудочек
3. Брюшная аорта
4. Приносящие жаберные артерии
5. Выносящие жаберные артерии
6. Спинная аорта
7. Сосуды, идущие к органам тела

2. Биологическим особенностям млекопитающих, позволившим им освоить многие среды обитания, являются

1. Совершенная терморегуляция
2. Зависимость температуры тела от температуры окружающей среды
3. Живорождение
4. Насиживание яиц
5. Развитие полушарий переднего мозга
6. Преимущественное развитие среднего мозга

Контрольный срез № 4 «Эволюция строения, функций органов и их систем»
Вариант 1

1. Функцией покрова тела НЕ является:

- а) предохранение организма от проникновения в него инородных тел, веществ и других организмов
- б) регулирование температуры, поступления и испарения воды
- в) предохранение от потери воды г) обеспечение процесса размножения

2. Хитиновый покров членистоногих:

- а) выполняет функцию наружного скелета; б) обеспечивает постоянный рост животных;
- в) прикрепляет животных к грунту в местах зимовки; г) обеспечивает дыхание

3. Движение всех позвоночных животных, имеющих внутренний скелет, происходит с помощью:

- а) мышц; б) наружных покровов; в) жидкости, находящейся во внутренней полости;
- г) нервных окончаний

4. Дыхание с помощью легких впервые появляется у:

- а) рыб; б) земноводных; в) пресмыкающихся; г) птиц

5. Зрение у млекопитающих по сравнению с птицами развито:

- а) сильнее и является монокулярным; б) слабее и является бинокулярным;
- в) сильнее и является бинокулярным; г) слабее и является монокулярным

6. Беспозвоночные животные не имеют:

- а) внешнего скелета; б) внутреннего скелета; в) пищеварительной системы; г) нервной системы.

7. Обмен веществ происходит:

- а) только у теплокровных хордовых; б) только у холоднокровных хордовых;
- в) у всех живых организмов; г) у всех хордовых.

8. Хордовые животные не имеют:

- а) внешнего скелета; б) внутреннего скелета; в) пищеварительной системы;
- г) нервной системы.

9. Впервые кровеносная система появляется у:

- а) плоских червей; б) круглых червей; в) кольчатых червей; г) моллюсков.

10. Внутреннее оплодотворение характерно для:

- а) рыб, пресмыкающихся; б) птиц, земноводных; в) земноводных, пресмыкающихся;
- г) птиц, млекопитающих.

Часть 2.

В1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Развитие с превращением характерно для:

- 1) млекопитающих; 2) земноводных; в) пресмыкающихся;

4) птиц; 5) насекомых; 6) иглокожих

B2. Органами выделения у разных групп животных являются:

- 1) желудок; 2) конечности; 3) каналы;
- 4) нос; 5) почки; 6) зеленые железы

B3. Установите соответствие между признаком развития насекомого и типом его развития.

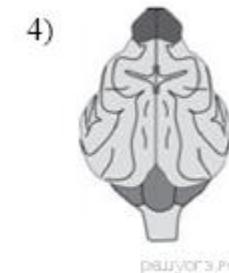
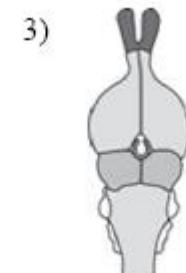
Признак

- A) три стадии развития
- B) личинка превращается во взрослое насекомое
- B) за стадией личинки следует стадия куколки
- Г) личинка внешне напоминает взрослое насекомое
- Д) личинка, как правило, червеобразная

Тип развития

- 1) развитие с превращением
- 2) развитие без превращения

B4. На каком из рисунков изображён головной мозг млекопитающего?



Объясните, почему вы так считаете.

B5. Распределите кровеносные системы в соответствии с их принадлежностью к систематическим группам животных. Запишите цифры в порядке, соответствующем эволюции.



В6. Дайте развёрнутый ответ.

1. В чем заключаются особенности строения скелета птиц?
2. Что такое кровь, ее функции и составные части.

Вариант 2

1. Простейшие дышат:

- a) с помощью вакуоли; б) всей поверхностью тела; в) жабрами; г) с помощью щетинок

2. В слое кожи у позвоночных, называемом «собственно кожа», развиваются:

- a) роговые чешуи, перья, когти и корни волос
- б) перья, когти, сальные и потовые железы
- в) корни волос, сальные и потовые железы
- г) роговые чешуи, сальные и потовые железы

3. У пауков пищеварение:

- a) внутреннее; б) частичное; в) наружное; г) отсутствует

4. Первичная полость у круглых червей:

- a) наполнена только воздухом; б) не выполняет функцию транспорта веществ;
- в) разделена на отдельные сегменты

5. Способность реагировать на раздражение – это:

- а) раздражимость; б) возбудимость; в) передача нервных импульсов;
- г) приём внешнего воздействия

6. В природе существует два основных способа размножения:

- а) бесполое и половое; б) бесполое и вегетативное; в) половое и вегетативное;
- г) половое и делением клетки надвое.

7. Обмен веществ – это:

- а) поступление веществ в организм;
- б) удаление из организма непереваренных остатков пищи;
- в) происходящие в организме превращения веществ;
- г) поступление и удаление из организма газообразных веществ.

8. В покровах позвоночных животных отсутствует:

- а) кожа; б) чешуя; в) шерсть; г) хитин.

9. Артериальная кровь – это кровь, насыщенная:

- а) кислородом; б) углекислым газом; в) смесью газов; г) нет правильного ответа.

10. Оплодотворение – это:

- а) развитие яйцеклетки; б) развитие сперматозоида; в) развитие оплодотворенной яйцеклетки;
- г) слияние яйцеклетки со сперматозоидом.

Часть 2.

В1. Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

Скелет пресмыкающихся:

- 1) состоит из двух отделов; 2) состоит из пяти отделов; 3) хвостовой отдел не развит;
- 4) в шейном отделе позвонки соединены подвижно; 5) грудные и поясничные позвонки несут ребра; 6) крестцовый отдел состоит из одного позвонка

В2. К признакам птиц, сближающим их с пресмыкающимися, относятся:

- 1) наличие воздушных мешков; 2) отсутствие кожных желез; 3) двойное дыхание;
- 4) наличие чешуй на задних конечностях; 5) ороговевший покров клюва; 6) теплокровность

В3. Установите соответствие между функцией кожи и группой животных, для которых эта функция характерна.

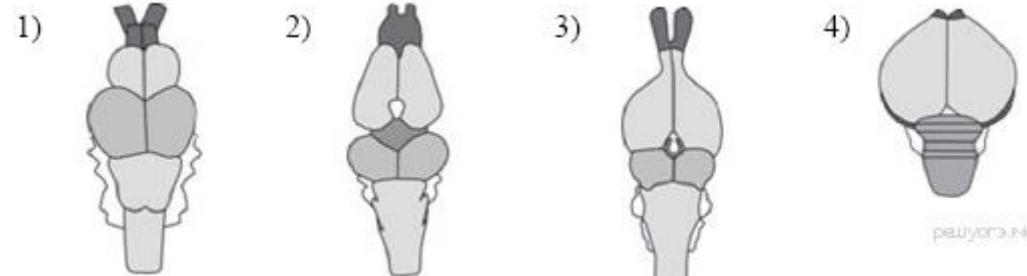
Функция кожи

- А) всасывание воды
- Б) функция газообмена
- В) защита от попавших на кожу бактерий
- Г) защита от высыхания

Группа животных

- 1) земноводные
- 2) пресмыкающиеся

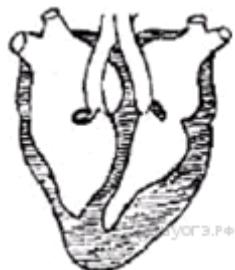
В4. На каком рисунке изображён головной мозг птицы? Объясните, почему вы так считаете?



решуОГЭ.рф

В5. На рисунке схематически изображено строение сердца

1) рыбы. 2) земноводного. 3) пресмыкающегося. 4) птицы



В6. Дайте развернутый ответ.

1. В чем основное отличие дыхания птиц от дыхания других групп позвоночных животных?
2. Перечислите преимущества и недостатки наружного скелета. Привести примеры животных, имеющих наружный скелет.

Контрольный срез №5 по теме «Развитие и закономерности развития животных на Земле»

Вариант 1

1. Онтогенез - процесс:
 - а) индивидуального развития особи;
 - б) длительного исторического развития организмов;
 - в) длительного развития особей одного вида;
 - г) исторического развития нескольких поколений.
2. К доказательствам эволюции не относятся:
 - а) сравнительно-анатомические;
 - б) палеонтологические;
 - в) взаимосвязи строения и среды обитания;

г) эмбриологические.

3. Гомологичными называют органы, имеющие:

- а) разное строение, но сходные функции;
- б) сходное строение, но выполняющие разные функции;
- в) сходное строение, выполняющие сходные функции;
- г) разное строение, выполняющие разные функции.

4. Рудиментарными органами не являются:

- а) кости задних конечностей кита;
- б) кости задних конечностей дельфина;
- в) глаза крота;
- г) кости задних конечностей птицы.

5. Примером атавизма может служить:

- а) пятипалая конечность у земноводных;
- б) трехпалая конечность у лошади;
- в) задняя конечность у кита;
- г) задняя конечность у дельфина.

6. Под определенной (ненаследственной) изменчивостью Дарвин понимал:

- а) возникновение одинаковых изменений у ряда неродственных животных при действии одинаковых условий среды обитания;
- б) возникновение одинаковых изменений у ряда родственных животных при действии одинаковых условий среды обитания;
- в) возникновение разнообразных изменений у ряда родственных животных при действии одинаковых условий среды обитания;

7. Дивергенция - это:

- а) процесс появления сходных признаков у родственных организмов;
- б) процесс появления сходных признаков у неродственных организмов;
- в) процесс расхождения признаков у родственных организмов;
- г) процесс расхождения признаков у неродственных организмов.

8. Территория, занимаемая каждым видом животных:

- а) местообитание;
- б) ареал;
- в) зоогеографическая зона.

9. Реликтовыми называются виды:

- а) распространенные на очень больших территориях;
- б) живущие на определенных, часто небольших участках и нигде больше не встречающиеся;
- в) живущие на небольших территориях и сохранившиеся со времен прошлых геологических эпох;

10. Периодические миграции характеризуются:

- а) перемещением животных внутри ареала;
- б) перемещением животных за пределы ареала;
- в) поиском необходимых для особи определенного возраста условий существования.

1. Филогенез - процесс:

- а) индивидуального развития особи;
- б) длительного исторического развития организмов;
- в) длительного развития особей одного вида;
- г) исторического развития нескольких поколений.

2. К сравнительно-анатомическим доказательствам эволюции не относится:

- а)rudименты;
- б) атавизмы;
- в) гомологи;
- г) сходство зародышей.

3. Рудиментами называют органы, которые:

- а) имеют сходное строение, но выполняют разные функции;
- б) имеют разное строение, но выполняют сходные функции;
- в) утратили свою функцию в результате их длительного неприменения;
- г) имеют сходное строение и сходные функции.

4. Гомологичными органами не являются:

- а) плавники кита;
- б) плавники рыбы;
- в) крылья летучей мыши;
- г) крылья птицы.

5. Примером атавизма может служить:

- а) пятипалая конечность у земноводных;
- б) трехпалая конечность у лошади;
- в) задняя конечность у кита;
- г) задняя конечность у дельфина.

6. Под неопределенной (наследственной) изменчивостью Дарвин понимал:

- а) возникновение одинаковых изменений у ряда неродственных животных при действии одинаковых условий среды обитания;
- б) возникновение одинаковых изменений у ряда родственных животных при действии одинаковых условий среды обитания;
- в) возникновение разнообразных изменений у ряда родственных животных при действии одинаковых условий среды обитания.

7. Дивергенция - это:

- а) процесс появления сходных признаков у родственных организмов;
- б) процесс появления сходных признаков у неродственных организмов;
- в) процесс расхождения признаков у родственных организмов;
- г) процесс расхождения признаков у неродственных организмов.

8. Территория, занимаемая каждым видом животных:

- а) местообитание;
- б) ареал;
- в) зоогеографическая зона.

9. Эндемичными называются виды:

- а) живущие на определенных, часто небольших участках и нигде больше не встречающиеся;

- б) распространенные на очень больших территориях;
- в) живущие на небольших территориях и сохранившиеся со времен прошлых геологических эпох;

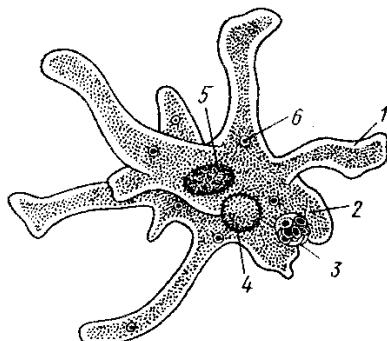
10. Непериодические миграции характеризуются:

- а) перемещением животных внутри ареала;
- б) перемещением животных за пределы ареала;
- в) поиском необходимых для особи определенного возраста условий существования.

Итоговая контрольная работа по биологии 7 класс

1. Рассмотрите изображение животного и выполните задания:

1.1. Подпишите на рисунке органоиды амебы обыкновенной



1.2. В каком из этих органоидов происходит пищеварение, какой тип питания характерен для амебы обыкновенной?

Ответ: _____

1.3. В приведённом ниже списке названы животные. Все они, за исключением трех, относятся к Простейшим. Выпишите их названия (трех животных), объясните свой выбор.

Эвглена зеленая, белая планария, инфузория балантидий, малярийный плазмодий, радиолярия, аскарида конская, радиолярия, амеба дизентерийная, бычий цепень, солнечник

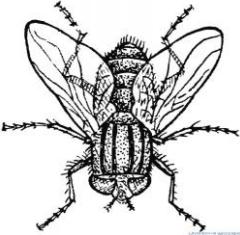
Ответ: _____

2. Два слоя клеток, лучевая симметрия, сетчатая нервная система, наличие стрекательных клеток, чередование поколений сидячего (полипы) и свободноплавающего (медузы). Найдите в приведённом списке и запишите название типа животных, для которого характерны данные признаки

Плоские черви, Моллюски, Саркожгутиконосцы, Кишечнополостные, Кольчатые черви, Иглокожие

Ответ: _____

3. Опишите насекомое по следующему плану. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.



А. Отделы тела:

- 1) головогрудь и брюшко
- 2) слитное тело
- 3) голова, грудь, брюшко

Б. Отряд насекомых:

- 1) Перепончатокрылые
- 2) Двукрылые
- 3) Прямокрылые

В. Тип развития:

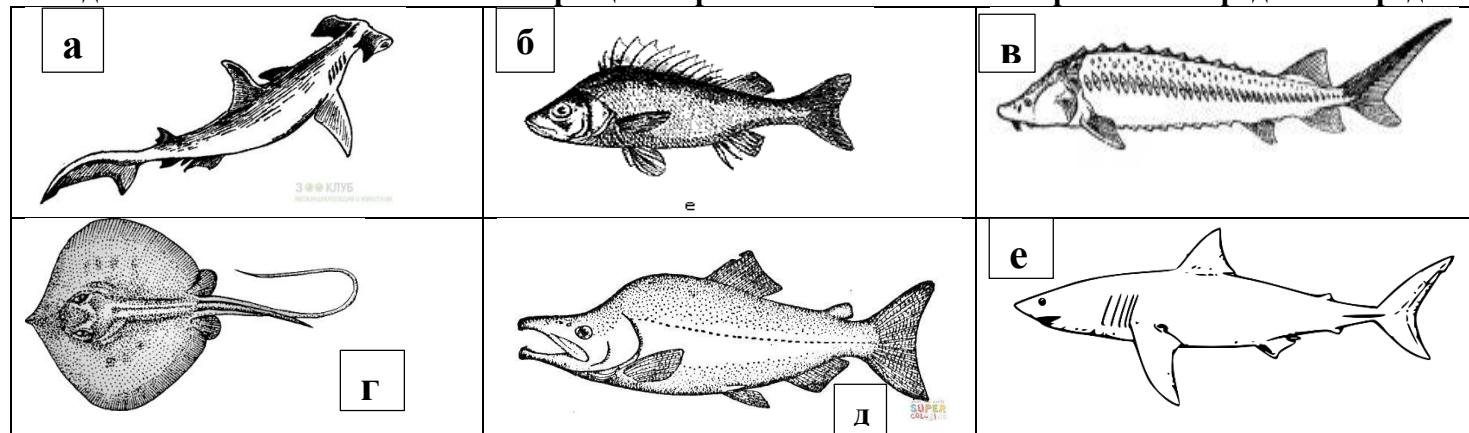
- 1) прямое развитие
- 2) с полным метаморфозом
- 3) с неполным метаморфозом

Г. Количество пар конечностей:

- 1) 5 пар
- 2) 4 пары
- 3) 3 пары

А	Б	В	Г

4. Надкласс Рыбы включает: класс Хрящевые рыбы и класс Костные рыбы. Распределите предложенные виды по классам

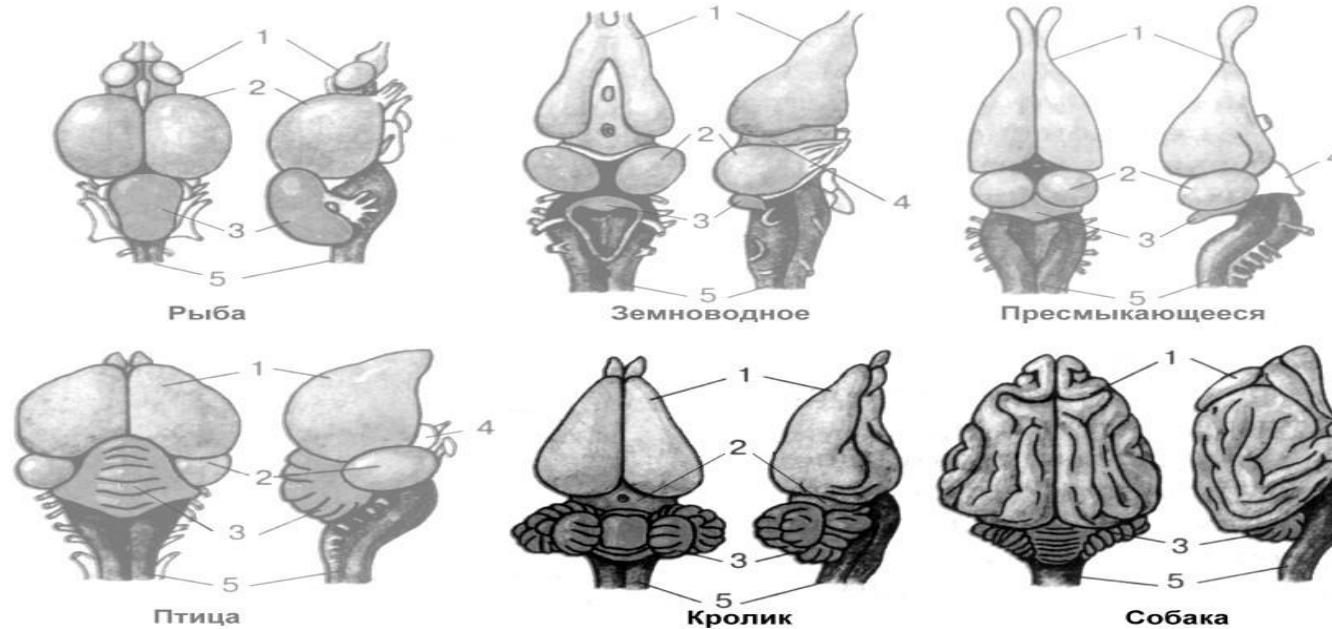


Ответ:

А. Хрящевые рыбы: _____

Б. Костные рыбы: _____

5. Какой отдел головного мозга позвоночных животных обозначен на рисунке под цифрой 3 . Какую функцию он выполняет?



Ответ: _____

6. Вставьте в текст «ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ» пропущенные слова из предложенного списка. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

Земноводные — полуводные, полуназемные хордовые животные. Дышат легкими и _____ (А). У них два круга кровообращения, сердце (Б). Оплодотворение _____ (В). В оплодотворенной икринке развивается зародыш, который вскоре превращается в _____ (Г). По своему строению он похож на рыбу. По мере его развития появляются черты земноводных: хорда замещается позвонками, жабры редуцируются, появляется легочное дыхание. Появляются парные конечности. Такое развитие называется (Д).

Пресмыкающихся дышат исключительно _____ (Е). Они имеют два круга кровообращения и _____ (Ж). Тело пресмыкающихся покрыто роговыми чешуйками или щитками. Оплодотворение _____ (З). Из яйца появляется сформировавшееся животное. Такое развитие называется - (И).

Список слов:

- 1) трехкамерное, с неполной межжелудочковой перегородкой
- 2) личинка — головастик
- 3) влажная кожа
- 4) трехкамерное

- 5) развитие с метаморфозом
 6) легкие
 7) наружное
 8) прямое развитие
 9) внутреннее

A	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

7. Проанализируйте данные таблицы и выполните задания:

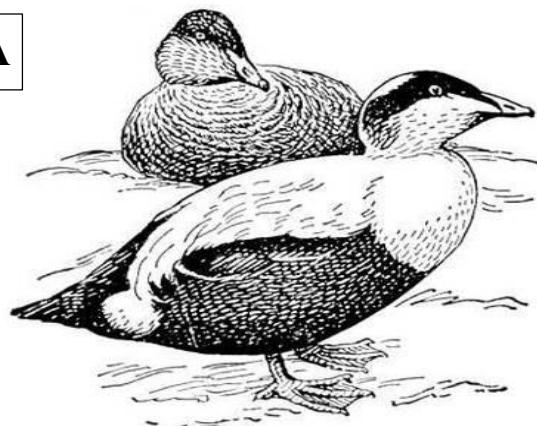
7.1. Используя таблицу «Плодовитость и размеры тела птиц», ответьте на вопросы

Птицы	Количество яиц в кладке, шт	Длина тела, см	Вес, кг
Гага	5	30	3,4
Павлин	7	110	4
Сова	4	35	2,4
Курица	15	35	3,6

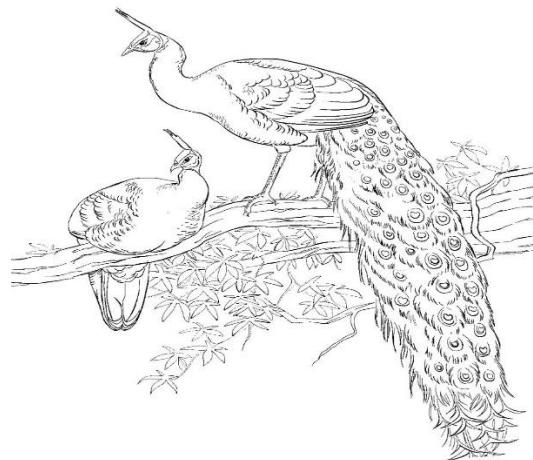
- 1) Какая птица обладает самой большой длиной тела
 2) Какая (какие) из перечисленных птиц весит меньше 3,5 кг?
 3) Какая из птиц наиболее плодовита?

7.2. Ниже приведены рисунки птиц, указанных в таблице. Подпишите под каждым рисунком название соответствующей птицы. Данные внесите в таблицу

А



Б



В



Г



А	
Б	
В	
Г	

7.3. Какая из птиц является сельскохозяйственным животным, какую производимую ею продукцию использует человек?

8. Известно, что австралийская ехидна — яйцекладущее млекопитающее, добывающее термитов и муравьев своим длинным языком. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Ехидна весит до 5 кг и имеет размеры до 50 см.
- 2) Ехидну впервые описали в 1792 году, ошибочно причислив к муравьедам.
- 3) Первую ехидну обнаружили в муравейнике, где она своим длинным липким языком, вытягивающимся на 18 см из узкой вытянутой морды, ловила муравьев.
- 4) Передние лапы ехидны укорочены, пальцы снабжены мощными плоскими когтями, приспособленными для разламывания стенок термитников и рытья земли.
- 5) Ехидна перемещает яйцо из клоаки в выводковую сумку, где имеются млечные железы без сосков, поэтому детеныши слизывают молоко с шерсти матери.
- 6) При опасности ехидна сворачивается в шар, пряча живот и выставляя наружу колючки.

--	--	--

9. Установите соответствие между животным и типом его постэмбрионального развития. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ГРУППА	ХАРАКТЕРИСТИКА
А) серая жаба	1) прямое
Б) озёрная лягушка	2) непрямое
В) бабочка капустница	
Г) домовый воробей	
Д) крокодил	

А	Б	В	Г	Д

10. Используя содержание текста «Приматы», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково значение пальцев?
- 2) Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
- 3) Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?

Приматы

Отряд приматов назван так потому, что в него входят наиболее высокоорганизованные животные – обезьяны (в переводе слово «приматы» означает «первые»). Приматы – обитатели тропиков. Большинство из них живёт в густых зарослях тропических лесов. Обезьяны активны днём. Живут они стадами, во главе стада стоит сильный самец, а остальные самцы, самки и подрастающие детёныши занимают подчинённое положение.

В отличие от других древесных животных, цепляющихся за ветви острыми когтями, приматы обхватывают ветку длинными, хорошо развитыми пальцами. На передних и задних конечностях приматов первый (большой) палец может противопоставляться остальным. Это позволяет животному прочно удерживаться на ветвях, брать пальцами самые мелкие предметы. Вместо когтей на пальцах обезьян развиты плоские ногти. Подушечки пальцев служат органом осязания, так же как и оголённые ладони и подошвы стопы.

У обезьян прекрасный слух и острое зрение. Их глаза расположены не по бокам головы, как у большинства других животных, а направлены вперёд. Они видят один и тот же предмет обоими глазами одновременно, благодаря чему точно определяют расстояние до него. Такая особенность зрения имеет большое значение при прыжках с ветки на ветку. Обезьяны хорошо различают форму и цвет, уже издали они обнаруживают зрелые плоды, съедобных насекомых. Питаются они как растительной, так и животной пищей, но предпочитают всё же сочные плоды.

Крупные ушные раковины расположены по бокам головы и позволяют обезьянам безошибочно определять источник звука, воспринимать разнообразные звуки, издаваемые различными животными. Слух играет большую роль в жизни обезьян, которые с помощью разнообразных криков общаются друг с другом, предупреждая об опасности или сообщая о своём местонахождении.

Пояснительная записка к итоговой контрольной работе по биологии 7 класс

1. Назначение к итоговой контрольной работе.

Назначение итоговой контрольной работы по учебному предмету «Биология» – оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся 7 классов в соответствии с требованиями ФГОС. Итоговая контрольная работа позволяет осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике. Результаты итоговой контрольной работы могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

2. Структура варианта итоговой контрольной работы

Вариант итоговой контрольной работы состоит из 10 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1–5, 7–10 основаны на изображениях конкретных биологических объектов, статистических таблицах и требуют анализа текста, изображений и статистических данных, характеристики объектов по предложенному плану, классификации и/или систематизации объектов по определенному признаку, применения биологических знаний при решении практических задач.

Задание 6 предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания с помощью терминов из предложенного перечня.

3. Типы заданий, сценарии выполнения заданий.

Задание 1 направлено на выявление уровня овладения умениями выделять существенные признаки биологических объектов. Первая часть задания проверяет умение обучающихся различать на рисунке основные части (органоиды) биологического объекта. Вторая часть задания требует соотнести изображённый объект с выполняемой функцией. Третья часть задания проверяет умение проводить классификацию по выделенным признакам.

Задание 2 проверяет распознавание характерных признаков определенного типа животных.

Задание 3 требует от обучающегося проявить умение использовать методы описания биологического объекта по определённому плану.

Задание 4 направлено на проверку освоения умения классификации биологических объектов по определенным признакам

Задание 5 направлено на выявление уровня овладения умением различать биологические объекты и их части, характеризовать функции

Задание 6 позволяет выявить умение использовать биологические термины в заданном контексте. Оно предполагает заполнение пропусков в тексте биологического содержания словами из предложенного перечня.

Задание 7 предполагает работу с табличным материалом. Первая часть задания проверяет умение обучающихся анализировать статистические данные. Вторая часть задания проверяет знание биологических объектов, о которых идёт речь в таблице. Третья часть задания выявляет понимание обучающимися сферы практического использования в деятельности человека биологических объектов, о которых идёт речь в таблице.

Задание 8 направлено на выявление умений обучающихся работать с текстом биологического содержания, выделения в содержании текста признаков в соответствии с поставленной задачей.

Задание 9 позволяет выявить умения классифицировать биологические объекты по определенным характеристикам

Задание 10 требует от обучающегося проявить умение смыслового чтения, анализа предложенного текста, поиска ответов на вопросы.

4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Правильно выполненная работа оценивается 34 баллами.

Матрица ответов		
№	Эталон ответа	Количество баллов
№1.1	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5.ядр</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6.Пищеварительная</div></div>	За каждое верное обозначение выставляется 0,5 балла. Всего- 3 балла
№1.2	Пищеварительная вакуоль	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1.ложножк</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.цитоплазма</div><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3.захват пищевой</div></div> 1 балл

	Гетеротрофное питание	1 балл Всего- 2 балла																		
№1.3	Белая планария – Тип Плоские черви Аскарида конская – Тип Круглые черви Бычий цепень – Тип Плоские черви	1 балл 1 балл 1 балл Всего – 3 балла																		
№2	Тип Кишечнополостные	1 балл																		
№3	<table border="1" data-bbox="303 341 696 404"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr> <tr> <td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	3	2	2	3	За каждый верно указанный признак выставляется 0,5 балла. Всего – 2 балла										
А	Б	В	Г																	
3	2	2	3																	
№4	А.Хрящевые рыбы: а,г,е Б.Костные рыбы: б,в,д	За каждый верно указанный объект выставляется 0,5 балла. Всего – 3 балла																		
№5	Мозжечок Функция- отвечает за координацию движений и равновесие	1 балл 1 балл Всего- 2 балла																		
№6	<table border="1" data-bbox="303 722 1089 786"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td></tr> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>7</td><td>2</td><td>5</td><td>6</td><td>1</td><td>9</td><td>8</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	3	4	7	2	5	6	1	9	8	За каждое верно вставленное слово выставляется 0,5 балла. Всего – 5 баллов
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И												
3	4	7	2	5	6	1	9	8												
№7.1	1.павлин 2.сова, гага 3.курица	1 балл 1 балл 1 балл Всего – 3 балла																		
№7.2	<table border="1" data-bbox="303 960 752 1103"> <tr> <td>А</td><td>Гага</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Павлин</td></tr> <tr> <td>В</td><td>Сова</td></tr> <tr> <td>Г</td><td>Курица</td></tr> </table>	А	Гага	Б	Павлин	В	Сова	Г	Курица	За каждый верно указанный объект выставляется 0,5 балла. Всего – 2 балла										
А	Гага																			
Б	Павлин																			
В	Сова																			
Г	Курица																			
7.3	Курица- сельскохозяйственная птица. Производит для человека – яйцо, мясо, пух, перо	1 балл																		
№8	<table border="1" data-bbox="303 1183 774 1214"> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>	3	4	5	За каждое верно указанное суждение выставляется 0,5 балла. Всего – 1,5 баллов															
3	4	5																		
№9	<table border="1" data-bbox="303 1310 932 1373"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	2	2	2	1	1	За каждую верно указанную характеристику выставляется 0,5 балла.								
А	Б	В	Г	Д																
2	2	2	1	1																

Всего – 2,5 балла		
№10	1.Пальцы позволяют приматам удерживаться на ветвях, брать мелкие предметы. Подушечки пальцев являются органами осязания 2.Крупные ушные раковины расположены по бокам головы приматов 3.Приматы относятся к классу Млекопитающие, т.к. имеют млечные железы и вскармливают свое потомство молоком	1 балл 1 балл 1 балл

**Рекомендации по переводу первичных баллов
в отметки по пятибалльной шкале**

Всего за правильно выполненные задания, учащиеся могут набрать 34 балла

Отметка по пятибалльной шкале	Первичные баллы
«2»	0-15 баллов
«3»	16-22 балла
«4»	23-29 баллов
«5»	30-34 балла

Календарно – тематическое планирование Биология 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№	Дата	Тема урока, Раздел темы	Форма проведения урока	Количес- тво часов	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)		
					пра- ни- ти- вле- ни- е	пра- ни- ти- вле- ни- е	пра- ни- ти- вле- ни- е
пла н	фак т				предметные	метапредметные	личностные
Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 часа)							
1.		Науки о человеке. Здоровье и его охрана	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, комбинированный урок	1	Учащиеся должны знать: — признаки, доказывающие родство человека и животных. Учащиеся должны уметь: — анализировать особенности строения человека и человекаобразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас	Регулятивные: работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке Познавательные: Определять место человека в системе органического мира, составлять схему классификации. Коммуникативные: Использовать взаимопроверку, работая в паре. Использовать интернет – ресурсы.	— формирование ответственного отношения к учению, труду; — формирование целостного мировоззрения; — формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

2	Становление наук о человеке	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, комбинированный урок	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — биологические и социальные факторы антропогенеза; — основные этапы эволюции человека; — основные черты рас человека. 	<p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке; — Коммуникативные: разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета. <p>Познавательные:</p>	<p>— формирование целостного мировоззрения</p>
---	-----------------------------	---	---	--	---	--

						Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных	
--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 2. «Происхождение человека» (3 часа)

3		Систематическое положение человека	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником комбинированный урок	1	Учащиеся должны знать: — биологическое и социальные факторы антропогенеза; — основные этапы эволюции человека;	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета. Познавательные: Определять сходство и различие человека и млекопитающих животных	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
4.		Историческое прошлое людей.		1			
5.		Расы человека. Среда обитания		1			

Раздел 3. Строение организма человека (5 ч.)

6		Общий обзор организма человека	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная	1	Учащиеся должны знать: — основные признаки организма	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника	— формирование ответственного отношения к учению, труду; — формирование
---	--	--------------------------------	--	----------	---	--	--

			я работа с учебником комбинированный урок		человека. Учащиеся должны уметь: — узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах; — устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем. — выполнять лабораторные работы под руководством учителя;	и дополнительных источников. Проводить группой лабораторную работу, обсуждать ее результаты. Познавательные: изучить практическим путем «Строение животной клетки»	целостного мировоззрения; — формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;	
7			Клеточное строение организма	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с	1	Учащиеся должны уметь: — узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей	Коммуникативные: Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных	— формирование ответственного отношения к учению, труду; — формирование целостного

			учебником комбинированн ый урок		на таблицах и микропрепарата х; — устанавливат ь и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.	источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.	мировоззрения; — формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
8		Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная Л.р. №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»	Самостоятельна я работа с учебником, выполнение лабораторных работ, работа в тетради. Урок- практикум	1	Учащиеся должны уметь: — узнавать основные органы и знать, какие органы составляют системы органов.	Коммуникативные: Готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников Познавательные: изучить органы и системы органов человека по учебным пособиям.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
9		Нервная ткань. Л.р. № 2 «Коленный рефлекс»	Самостоятельна я работа с учебником, выполнение лабораторных работ, работа в тетради. Урок-	1	Учащиеся должны уметь: — узнавать основные структурные компоненты	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных	— формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами

			практикум			
10		Рефлекторная регуляция Л.р. №3 «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения»	Самостоятельная работа с учебником, выполнение работ в тетради. Урок-практикум	1	клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах; — устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тканей, органов и их систем.	источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (8 часов)

11		Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам.	1	Учащиеся должны знать: — химический состав и строение костей; — основные скелетные мышцы человека.	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
12		Скелет человека. Осевой		1	Учащиеся	использовать

		<p>скелет и скелет конечностей</p> <p>Л.р. № 4.</p> <p>«Микроскопическое строение кости»</p>	<p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Анализ графиков, таблиц схем.</p> <p>Выполнение лабораторных работ Урок-практикум</p>	<p>должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — части скелета человека; 	<p>дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета</p> <p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; 	<p>осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;</p>
13		Соединения костей	<p>Урок изучения нового материала</p>	<p>1</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — распознавать части скелета на наглядных пособиях; — находить на наглядных пособиях основные мышцы; — оказывать первую доврачебную помощь при переломах. 	<p>Регулятивные:</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять 	<p>— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;</p>

						изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	
14		Строение мышц. Обзор мышц человека. Л.р. № 5 . «Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки»				Познавательные: выполнять лабораторные работы под руководством учителя;	
15		Работа скелетных мышц и её регуляция Л.р. № 6. «Утомление при статической и динамической работе» Л.р. № 7. «Самонаблюдение работы основных мышц»		I	Учащиеся должны знать: — основные скелетные мышцы человека.	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды

						компьютерных технологий.	сохранения здоровья.
16		Нарушения опорно-двигательной системы Л.р. № 8 «Выявление нарушений осанки»	Урок – практикум	1	Учащиеся должны уметь: Выявлять нарушения осанки, плоскостопий.	использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

			Урок - практикум				
--	--	--	------------------	--	--	--	--

17		Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Л.р. № 9. «Выявление плоскостопия» (дома)	работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам.	1		Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
18		Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»	Тестирование	1			

Раздел 5. Внутренняя среда организма (4 часа)

19		Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма	Слушают объяснения учителя, фронтальный	1	Учащиеся должны знать: — признаки	Познавательные: готовить устные сообщения и письменные рефераты	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и
----	--	---	---	----------	--------------------------------------	---	--

			<p>опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, работа с тестами.</p>	<p>внутренней среды организма;</p> <ul style="list-style-type: none"> — признаки иммунитета; — сущность прививок и их значение. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать между собой строение и функции клеток крови; — объяснять механизмы свёртывания и переливания крови. 	<p>на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды</p>
20			<p>Борьба организма с инфекцией. Иммунитет</p>	<p>I</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать между собой строение и функции клеток крови; — объяснять 	<p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; <p>Коммуникативные:</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные</p>

			Обзорная лекция	механизмы свёртывания и переливания крови.	<ul style="list-style-type: none"> — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. <p>Познавательные: выполнять лабораторные работы под руководством учителя</p>	ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
21		Иммунология на службе здоровья	<i>1</i>	<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать между собой строение и функции клеток крови; <p>Регулятивные: Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации 	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	

						возможности Интернета	
22		Тканевая совместимость. Переливание крови.		1	— объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.	Коммуникативные использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

				Урок изучения нового материала			
<i>Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)</i>							
23		Транспортные системы организма	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем. Выполнение лабораторной	1	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — существенные признаки транспорта веществ в организме. <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем; — измерять пульс и кровяное давление; — оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях. 	<p>Коммуникативные</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. — выполнять лабораторные работы под руководством учителя; 	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

24		Круги кровообращения Л.р. № 10. «Измерение кровяного давления»	работы Урок - практикум	I	Учащиеся должны знать: — существенные признаки транспорта веществ в организме. Строение сердца и его функции.	Коммуникативные использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
25		Строение и работа сердца	Урок изучения нового материала	I	Учащиеся должны уметь: — различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем; — измерять пульс и кровяное давление;	Коммуникативные — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
26		Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения Л.р. № 11 «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке», (выполняется дома)	самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике,	I	— оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях	использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей

			работа с рисунками в учебнике. Выполнение лабораторной работы. Комбинированный урок		— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
27		Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов Л.р. № 12. «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	Урок - семинар	I	Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	
28		Первая помощь при кровотечениях	Урок изучения нового материала работа в группах	I	Учащиеся должны знать: гигиенические меры и меры профилактики кровотечений	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные пользоваться поисковыми системами Интернета.
29		Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма»	Тестирование	I	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки	Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу. — формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

					кровеносной системы		
Раздел 7. Дыхание (5 часов)							
30		Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике,	1	Учащиеся должны знать: — органы дыхания, их строение и функции; — гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные — пользоваться поисковыми системами Интернета.	Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
31		Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание	самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем. Комбинированный урок	1	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;	Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

32	<p>Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды</p> <p>Л.р. № 13. «Определение частоты дыхания»</p>	<p>Урок изучения нового материала</p>	1		<p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. <p>Познавательные:— в ыполнять лабораторные работы под руководством учителя; изучать ЖЕЛ</p>	<p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>
33	<p>Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь.</p>	<p>Сообщения обучающихся, самостоятельная работа по опорным конспектам</p> <p>Урок изучения нового</p>	1	<p>— оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом</p>	<p>Коммуникативные</p> <p>использовать возможности компьютерных технологий.</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки</p>

			материала				зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
34		Травмы органов дыхания: профилактика, приемы реанимации	Работа в группах Урок изучения нового материала	1	— оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом	используя возможности компьютерных технологий. использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;	Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей.

Раздел 8. (Пищеварение 6 часов)

35		Питание и пищеварение	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по	1	Учащиеся должны знать: — органы пищеварительной системы; — гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные используя возможности компьютерных технологий.— работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
----	--	-----------------------	---	---	--	--	--

			опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем			возможности Интернета	
36		Пищеварение в ротовой полости. Л.р. № 14. «Определение положения слюнных желёз»	Урок – практикум	1	Учащиеся должны уметь: — характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы.	Коммуникативные готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
37		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока Л.р. № 15. «Действие ферментов слюны на крахмал»		1	Учащиеся должны знать: — органы пищеварительной системы; — гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы. Учащиеся должны уметь: — характеризовать пищеварение в разных отделах	Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

			Урок – практикум		пищеварительной системы.	— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. — выполнять лабораторные работы под руководством учителя;	
38		Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника.	Урок изучения нового материала	I		Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
39		Регуляция пищеварения	Работа с раздаточным материалом. Урок изучения нового материала	I	гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы.	готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; — пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного

							образа жизни и сохранения здоровья.
40		Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	Урок - защита проектов	1		Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)

41		Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах. Урок изучения нового материала	1	Учащиеся должны знать: — органы мочевыделительной системы; — меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; Познавательные: — выполнять лабораторные работы под руководством учителя, изучая органы выделения. Строение и функции почек.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
42		Витамины	Урок - защита проектов по	1	Учащиеся должны знать:	Регулятивные: готовить устные	Осознавать потребность и

			теме «Витамины»		— меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы. источников;	сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительного материала Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
43			Энергозатраты человека и пищевой рацион Л.р. № 16. «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки» (дома)	Подсчет энергозатраты за день Урок - практикум	1	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 часа)

44			Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган. Лаб. раб. 17. «Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.	Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике,	1	Учащиеся должны знать: — строение и функции кожи; — гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой.	Познавательные: изучать покровы тела. Строение и функции кожи. Выполнять лабораторные работы под руководством учителя; Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
----	--	--	--	---	----------	---	--

45		Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи Лаб. раб. 18. Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»	самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем	I	Учащиеся должны знать: гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; Коммуникативные: представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
46		Терморегуляция организма. Закаливание	Урок изучения нового материала Работа с презентациями, сообщения	I		Регулятивные: работать с дополнительными источниками информации	
47		Выделение	Урок изучения нового материала Анализ таблиц в учебнике, работа с	I		Коммуникативные: представлять изученный материал, используя возможности	

			рисунками в учебнике.			компьютерных технологий.	
Раздел 11. Нервная система (6 часов)							
48		Значение нервной системы	Урок изучения нового материала Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике, самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем.	1	Учащиеся должны знать: — роль регуляторных систем. Строение и значение н.с. Знать виды н.с.	Коммуникативные: — работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Познавательные: изучить вопросы отделов н.с. человека.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
49		Строение нервной системы. Спинной мозг		1	Учащиеся должны знать:	Коммуникативные: — представлять	

					Строение и значение н.с.	изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Познавательные: изучить вопросы отделов н.с. человека.	
50		Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	Урок изучения нового материала	1	Учащиеся должны знать: строение и функции головного мозга	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Познавательные:	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

						изучить вопросы отделов н.с. человека. Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу;	
51		Функции переднего мозга	Урок изучения нового материала	I	Учащиеся должны знать: строение и функции полушария большого мозга	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные: — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
52		Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы Л.р. № 19. «Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое	Урок изучения нового материала Работа с учебником, работа в	I	Учащиеся должны соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

		раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении»	группах			изученному материалу;	
53		Контрольно-обобщающий урок по теме «Нервная система»	Обобщающий урок. Тестирование	1	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки строения и функционирования н.с.	Коммуникативные: использовать дополнительные источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.	— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

						уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	
Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 часов)							
54			Анализаторы	Урок изучения нового материала Фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником,	1 1	Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции.	
55			Зрительный анализатор	Урок изучения нового материала Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос,	1	Учащиеся должны знать: строительство и функции зрительного анализатора	Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор
56			Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с	1	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	— формирование осознанности и уважительного отношения
57			Слуховой анализатор	рисунками в учебнике, самостоятельная работа по	1	Учащиеся должны знать: строительство и функции	Познавательные: изучить анализаторы, их строение и функции слуха и

			опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц схем		слухового анализатора	равновесия Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу.	
58			Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	работа с рисунками в учебнике. Тестирование.	I	Учащиеся должны уметь: — выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств	

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

59			Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	Обзор – лекция. Самостоятельная работа с учебником, работа в группах	I	Учащиеся должны знать: — строение и виды рефлексов — особенности ВНД человека	Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета. Познавательные: используя материал изучить поведение человека. Рефлекс - основа нервной деятельности.	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
60			Врождённые и приобретённые программы	Урок изучения нового материала	I	Учащиеся должны знать:	Регулятивные: готовить устные сообщения и	Осознавать потребность и готовность к

		поведения	Самостоятельная работа по опорным конспектам. Работа с раздаточным материалом. Анализ графиков, таблиц Самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и	Врождённые и приобретённые программы поведения	письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета. Приобретенные формы поведения.	самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
61		Сон и сновидения	I	Учащиеся должны знать: понятия «сон», «сновидения»	Регулятивные: Учащиеся должны уметь: — обобщать и делать выводы по изученному материалу; Коммуникативные: работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета; — представлять изученный материал, используя возможности	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

			докладов.			компьютерных технологий.	
62		Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы	Урок изучения нового материала	1	характеризовать типы нервной системы.	<p>Познавательные: выполнять лабораторные работы под руководством учителя; изучать особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;</p> <p>— пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>приобретенные формы поведения.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>— обобщать и делать выводы по изученному материалу</p>	<p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p>
63		Воля. Эмоции. Внимание	Урок изучения нового	1		Регулятивные:	Критичное отношение к своим поступкам,

		<p>Л.р. № 20. «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»</p>	<p>материала Работа в группах, с тестами</p>			<p>выводы по изученному материалу</p>	<p>осознание ответственности за их последствия;</p> <p>— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>
64		Роль эндокринной регуляции		<i>Раздел 14. Железы внутренн ей секреции (эндокрин ная система) (2 часов)</i>	Учащиеся должны знать: понятия эндокринная регуляция	Коммуникативные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников	
65		Функция желёз внутренней секреции		Урок изучения нового материала Самостоят ельная работа с учебником , работа в	Учащиеся должны знать: отличие желез внутренней секреции от желез внешней секреции	Познавательные: Знать функции желез внутренней секреции и их отличие от желез внешней секреции	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

				группах			
Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)							
66		Промежуточная аттестация	Тестирование	I			
67		Жизненные циклы. Размножение. Половая система	Урок изучения нового материала Самостоятельная работа с учебником, работа в группах, анализ таблиц в учебнике, работа с рисунками в учебнике.	I	Учащиеся должны знать: — строение и функции органов половой системы человека;	Познавательные: используя материал изучить строение и функции органов половой системы человека	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
68		Развитие зародыши и плода. Беременность и роды	Урок изучения нового материала Слушают объяснения учителя, фронтальный опрос, самостоятельная работа с учебником	I	— основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека.	Регулятивные: готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников; Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; — уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — проведение учащимися работы над ошибками для

							внесения корректив в усваиваемые знания; — признание права каждого на собственное мнение; — эмоционально-положительное отношение к сверстникам
69		Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём	Урок изучения нового материала Работа с материалом презентаций. Написание рефератов и докладов. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	I	Учащиеся должны знать: Болезни, передающиеся половым путём и пути их предупреждения. Коммуникативные: пользоваться поисковыми системами Интернета.	Познавательные: используя материал изучить болезни, передающиеся половым путём и пути их предупреждения.	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
70		Здоровый образ жизни как условие выживания человека в современном мире	Делать выводы, обобщения изученного материала	I			Готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; — уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи

График лабораторных работ.

№	Темы лабораторных работ	Дата
1.	Лабораторная работа №1 «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп».	сентябрь
2.	Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепараторов тканей в микроскоп».	сентябрь
3.	Лабораторная работа №3 «Микроскопическое строение кости».	октябрь
4.	Лабораторная работа №4 «Мышцы человеческого тела».	октябрь
5.	Лабораторная работа №5 «Утомление при статистической и динамической работе».	октябрь
6.	Лабораторная работа №6 «Выявление нарушений осанки, плоскостопия».	октябрь
7.	Лабораторная работа №7 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом».	ноябрь
8.	Лабораторная работа №8 «Функции венозных клапанов. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращения».	ноябрь
9.	Лабораторная работа №9 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выясняющие природу пульса».	декабрь
10.	Лабораторная работа № 10 «Реакция ССС на дозированную нагрузку».	декабрь
11.	Лабораторная работа №11 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе».	январь
12.	Лабораторная работа №12 «Действие ферментов слюны на крахмал».	январь
13.	Лабораторная работа №13 «Установление зависимости м/у нагрузкой уровнем энергетического обмена. Составление пищевого рациона в зависимости от энергозатрат».	февраль
14.	Лабораторная работа №14 «Пальценосная проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».	март
15.	Лабораторная работа №15 «Штриховое раздражение кожи».	март
16.	Лабораторная работа №16 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением».	март
17.	Лабораторная работа №17 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа».	апрель
18.	Лабораторная работа №18 «Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».	Апрель

График контрольно-обобщающих уроков

№	Темы контрольно-обобщающих уроков	Дата
---	-----------------------------------	------

1.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система».	октябрь
2.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Кровеносная и лимфатическая системы организма»	декабрь
3.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Нервная система»	апрель
4.	Промежуточная аттестация.	май

Промежуточная аттестация по БИОЛОГИИ

8 класс 2023-2024 уч. год

Вариант 1.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по биологии дается 1 час (45 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих 25 заданий.

Часть 1 содержит 23 заданий. К каждому заданию 1–20 приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении заданий части верный, по вашему мнению, ответ, запишите в бланке ответов.

Задания 21–23 с кратким ответом. Для заданий 21–23 ответ записывается в работе в отведенном для этого месте. Верный, по вашему мнению, ответ, запишите в бланке ответов.

Часть 2 содержит 2 задания (24 и 25), на которые следует дать развернутый ответ.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то можно вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать максимально возможное количество баллов.

Желаем успеха!

Вариант 1.

Часть 1. Тест с выбором одного правильного ответа

1. Применение какого научного метода иллюстрирует фистульная собака И.П.Павлова?



- 1) моделирование
- 2) наблюдение
- 3) эксперимент
- 4) измерение

2. Основная функция митохондрий - это синтез:

- 1) АТФ
- 2) белка
- 3) углеводов
- 4) клетчатки

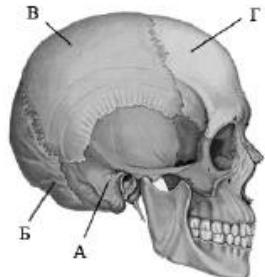
3. Какую систему органов образуют железы внутренней секреции человека?

- 1) кровеносную
 - 2) эндокринную
 - 3) пищеварительную
 - 4) выделительную

4. В виде чего при осуществлении гуморальной регуляции в организме человека приходит «приказ»?

- 1) нервного импульса 2) гормонов 3) ферментов 4) витаминов

5. На рисунке изображен череп человека. Какой буквой на нем обозначена затылочная кость?



- 1) A 2) B 3) B 4) Π

6. До применения вакцин многие дети в нашей стране болели коклюшем. Какой иммунитет возникает после перенесения человеком этого инфекционного заболевания?

7. В каком из перечисленных сосудов течет артериальная кровь?

- 1) В грудном лимфатическом протоке 2) В легочной вене
3) В легочной артерии 4) В верхней полой вене

8. Как называется соединение кислорода с гемоглобином?

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Карбогемоглобин | 2. Миоглобин |
| 3. Карбоксигемоглобин | 4. Оксигемоглобин |

9. Какую функцию выполняют кишечные ворсинки в пищеварительном канале человека?

- 1) участвуют в образовании витаминов
 - 2) повышают скорость продвижения пищи во время переваривания
 - 3) нейтрализуют поступающие с пищей вредные вещества
 - 4) увеличивают поверхность соприкосновения кишечника с пищей

10. Содержание, какого витамина в организме человека пополняется за счет приёма в пищу растения, изображенного на рисунке?



- 1) D 2) C 3) A 4) B1

11. Выделительную функцию выполняют:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) сердце, кожа, почки | 2) кожа, почки, легкие |
| 3) почки, легкие, мышцы | 4) кожа, почки, желудок |

12. В коже нет рецепторов, воспринимающих

- 1) давление 2) равновесие 3) холод 4) тепло

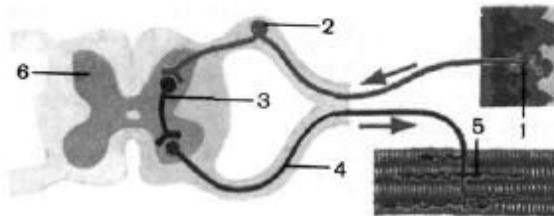
13. При сужении сосудов кожи

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1) увеличивается теплопродукция | 2) снижается теплопродукция |
| 3) увеличивается теплоотдача | 4) снижается теплоотдача |

14. В производстве гормонов принимают участие следующие органы тела человека:

- 1) печень 2) слюнные железы 3) сальные железы 4) гипофиз

15. Рассмотрите рисунок рефлекторной дуги. Под каким номером на нем изображен вставочный нейрон?



- 1) 2 2) 3 3) 4 4) 6

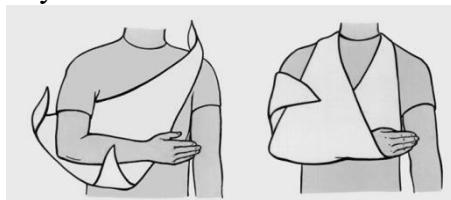
16. Обонятельные рецепторы у человека расположены в

- 1) ротовой полости 2) носовой полости
3) области мягкого неба 4) области гортани

17. Какой из приведенных видов деятельности человека по И.П. Павлову может быть отнесен к условно-рефлекторной?

- 1) соблюдение привычного режима дня
2) поворот человеком головы на незнакомый звук
3) написание картины художником
4) отдергивание руки от горячего предмета

18. При какой травме опорно-двигательного аппарата оказывают первую медицинскую помощь с использованием действий, изображенных на рисунке?



- 1) вывих
2) перелом бедренной кости
3) разрыв связок голеностопного сустава
4) ушиб

19. Ношение очков с двояковыпуклыми линзами помогает при

- 1) дальнозоркости 2) дальтонизме 3) катаракте 4) близорукости

20. Как осуществляется питание и дыхание плода человека?

- 1) через плаценту 2) через плодную жидкость
3) за счет запаса питательных веществ 4) через пупочный канатик

При выполнении заданий 21-23 с кратким ответом запишите ответ так, как указано в тексте задания.

21. Выберите три верных ответа из шести. Ответ запишите в виде последовательности трех цифр в возрастающем порядке, относящихся к правильному ответу, без пропусков и знаков препинания (например, 123)

Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечнополосатой:

- 1) состоит из многоядерных волокон;
- 2) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром;
- 3) обладает большей скоростью и энергией сокращения;
- 4) составляет основу скелетной мускулатуры;
- 5) располагается в стенках внутренних органов;
- 6) сокращается и расслабляется медленно, ритмично, непроизвольно.

22. Установите соответствие между типом отростков нейрона и их строением и функциями.

Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности цифр, относящихся к правильному ответу, без пропусков и знаков препинания (например, 12211)

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ

ОТРОСТКИ НЕЙРОНА

А) Обеспечивает проведение сигнала к телу нейрона.

1) Аксон

Б) Снаружи покрыт миелиновой оболочкой.

2) Дендрит

В) Короткий и сильно ветвится.

Г) Участвует в образовании нервных волокон.

Д) Обеспечивает проведение сигнала от тела нейрона.

23. Укажите последовательность передачи звуковых колебаний к рецепторам слухового анализатора. Ответ запишите в виде последовательности цифр, относящихся к правильному ответу, без пропусков и знаков препинания

1. Наружное ухо. 2. Перепонка овального окна.

- 3. Слуховые косточки.
- 4. Барабанная перепонка.
- 5. Жидкость в улитке.
- 6. Слуховые рецепторы.

Часть 2. Для ответов на задания этой части (24, 25) Запишите сначала номер задания, затем ответ к нему.

24. Прочтите текст «Механизм иммунитета». Дайте ответ на вопросы: Какова заслуга ученых в развитие иммунологии? Какие клетки обеспечивают неспецифический клеточный иммунитет, какие - специфический? В чем различие действия неспецифического и специфического иммунитета?

МЕХАНИЗМ ИММУНИТЕТА.

Иммунология – это наука о механизмах защитных реакций организма. У её истоков стояли Л. Пастер, И.И. Мечников, П. Эрлих. Причиной многих заболеваний являются болезнетворные микробы. Л. Пастер применил вакцинацию для предупреждения инфекционных заболеваний. И.И. Мечников разработал клеточную (фагоцитарную) теорию иммунитета. П. Эрлих создал гуморальную теорию, согласно которой невосприимчивость к инфекциям обусловлена выработкой защитных белковых веществ – антител.

В настоящее время иммунитет подразделяют на неспецифический и специфический.

Неспецифическая клеточная защита осуществляется фагоцитами крови, которые поглощают из крови любые чужеродные элементы (антигены) – бактериальные клетки, белковые молекулы и другие мельчайшие частицы.

Специфический иммунитет образуется на конкретный антиген, и при повторном заражении организм реагирует только на него. В специфических иммунных реакциях участвуют Т- и В-лимфоциты. Т-лимфоциты узнают и поражают чужеродные вещества и пересаженные ткани, а также собственные раковые клетки организма самостоятельно, либо посылают сигнал иммунной системе, которая выделяет другие клетки, для уничтожения раковых образований. Именно они создают специфический клеточный иммунитет. В-лимфоциты способны осуществлять эффективное обезвреживание чужеродных частиц на расстоянии, путем выработки молекул иммуноглобулина (антител) на определенные антигены, растворяя или склеивая их. Это - гуморальное звено иммунитета. Специфический иммунитет бывает врожденный и приобретенный. При приобретенном иммунитете антитела образуются в течение жизни, а при врожденном иммунитете они имеются в крови от рождения.

25. Пользуясь текстом «Механизм иммунитета» и **собственными знаниями**, перечислите три важнейших научных и практических проблемы, которые помогла решить теория иммунитета.

Вариант 2.

Часть 1. Тест с выбором одного правильного ответа

1. К какому отделу организма человека относится изображённый на рисунке орган?



- 1) малый таз
- 2) брюшная полость
- 3) грудная клетка
- 4) пояс верхних конечностей

2. Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?

- 1) сформировались своды
- 2) срослись кости предплюсны
- 3) в большом пальце появились две фаланги
- 4) большой палец приобрёл подвижность

3. Какой орган пищеварительного канала обладает функциями переваривания пищи?

- 1) прямая кишка
- 2) желудок
- 3) глотка
- 4) пищевод

4. Активное всасывание основной массы питательных веществ происходит в

- 1) желудке
- 2) тонком кишечнике
- 3) ротовой полости
- 4) пищеводе

5. В чём заключается сущность дыхания?

- 1) в поступлении кислорода в лёгкие и удалении углекислого газа
- 2) в окислении органических веществ с выделением энергии
- 3) в создании органических соединений
- 4) в образовании кислорода в клетках

6. На фотографии изображён спирометр, с помощью которого проводят спирометрию. С какой целью врачи организуют данную процедуру?



- 1) определение артериального давления крови

- 2) определение уровня сахара в крови

- 3) определение жизненной ёмкости лёгких

- 4) определение состава и структуры ДНК

7. Секрет поджелудочной железы

- 1) регулирует водно-солевой обмен

- 2) содержит пищеварительные ферменты

- 3) создаёт кислую среду в желудке

- 4) убивает болезнетворные организмы

8. Эритроциты крови имеют большую поверхность за счёт

- 1) выростов клеток
- 2) наличия одного ядра

3) ложноножек 4) двояковогнутой формы

9. Лечебная сыворотка отличается от вакцины тем, что в ней содержатся

- 1) белки фибрин и фибриноген
- 2) убитые возбудители заболевания
- 3) ослабленные возбудители заболевания
- 4) готовые антитела против возбудителя

10. Одна из причин малокровия у человека — это

- 1) жизнь в горах
- 2) недостаток сахара
- 3) недостаток железа в пище
- 4) повышенное содержание эритроцитов

11. К развитию какой болезни приводит дефицит витамина D?

- 1) цинга
- 2) рахит
- 3) гигантизм
- 4) синдром Дауна

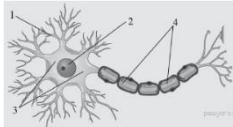
12. Какая из перечисленных желёз участвует в поддержании постоянной концентрации глюкозы в крови человека?

- 1) щитовидная
- 2) поджелудочная
- 3) гипофиз
- 4) надпочечник

13. Увеличение числа лейкоцитов в крови свидетельствует о

- 1) повышении скорости свёртывания крови
- 2) понижении давления крови
- 3) развивающемся малокровии
- 4) наличии воспалительного процесса

14. Какой цифрой на рисунке обозначен аксон?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

15. Какой вид энергии обеспечивает рост и развитие клеток в организме человека?

- 1) солнечная
- 2) химическая
- 3) тепловая
- 4) электрическая

16. К реакциям энергетического обмена в организме человека относят

- 1) растворение солей натрия в воде
- 2) окисление глюкозы
- 3) синтез белка на рибосомах
- 4) синтез глюкозы в хлоропластах

17. К механической функции скелета человека относят

- 1) смягчение ударов при ходьбе
- 2) обмен минеральных солей
- 3) кроветворение
- 4) участие в иммунитете

18. Какой сустав изображён на рентгеновском снимке?



- 1) коленный
- 2) тазобедренный
- 3) локтевой
- 4) лучезапястный

19. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

- 1) сетчаткой
- 2) сосудистой
- 3) роговицей
- 4) радужной

20. В каком из перечисленных сосудов кровеносной системы наблюдается наиболее высокое давление крови?

- 1) сонная артерия
- 2) капилляр альвеолы
- 3) нижняя полая вена
- 4) капилляр кожи

21. Какие структуры относят к центральной нервной системе человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Ответ запишите в виде последовательности трех цифр в возрастающем порядке, относящихся к правильному ответу, без пропусков и знаков препинания (например, 123)

- 1) спинно-мозговой нерв
- 2) продолговатый мозг
- 3) нервные узлы
- 4) нервные сплетения
- 5) спинной мозг
- 6) мозжечок

22. Установите соответствие между признаком и типом клеток крови, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности цифр, относящихся к правильному ответу, без пропусков и знаков препинания (например, 12211)

ПРИЗНАК

- А) не имеют постоянной формы тела
- Б) в их состав входит белковое вещество гемоглобин
- В) обеспечивают иммунитет
- Г) переносят кислород от органов дыхания ко всем клеткам тела

**ТИП КЛЕТОК
КРОВИ**

- 1) эритроциты

- 2) лейкоциты

Д) в зрелом состоянии не имеют ядро

23. Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги рефлекса чихания у человека. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр без пропусков и знаков препинания.

- 1) двигательный нейрон
- 2) рецепторы носовой полости
- 3) центр продолговатого мозга
- 4) чувствительный нейрон
- 5) дыхательные мышцы

Часть 2. Для ответов на задания этой части (24, 25) Запишите сначала номер задания, затем ответ к нему.

24. Используя содержание текста «Пищеварительные соки и их изучение» и знания школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какую роль играют ферменты слюны в пищеварении?
- 2) Какая среда в желудке здорового человека?
- 3) Что, по Вашему мнению, смог выяснить с помощью фистульной методики учёный В. А. Басов?

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ И ИХ ИЗУЧЕНИЕ

В стенках пищеварительного канала человека содержится огромное количество железистых клеток, вырабатывающих пищеварительные соки. Поступая в полость, они смешиваются с пережёванной пищей, вступая с ней в сложные химические взаимодействия. К типичным пищеварительным сокам относят слюну и желудочный сок.

Будучи прозрачной слабощелочной жидкостью, слюна содержит в своём составе минеральные соли, белки: амилазу, мальтазу, муцин, лизоцим. Первые два белка участвуют в расщеплении крахмала. Причём амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы. Муцин придаёт слюне вязкость, склеивая пищевой комок, а лизоцим обладает бактерицидным действием.

Слизистая оболочка желудка каждые сутки выделяет около 2,5 л желудочного сока, представляющего собой кислую, за счёт соляной кислоты, бесцветную жидкость, содержащую фермент пепсин, отвечающий за расщепление белка до отдельных фрагментов и аминокислот. Выработка желудочного сока осуществляется с помощью нейрогуморальных механизмов.

Соляная кислота не только активизирует пепсин. Белки настолько сложны, что их переваривание является длительным процессом. Кислота разрушает водородные связи, которые удерживают вторичную структуру белка, а также прочные стенки клеток растений, не говоря уже о разрушении соединительной ткани в мясе; её количество зависит от характера пищи. Соляная кислота убивает бактерии. Однако некоторые бактерии могут преодолевать защитную систему желудка, они могут стать причиной язвы.

У учёных интерес к функционированию пищеварительных желез возник в XIX в. Так, в 1842 г. русский учёный В. А. Басов произвёл следующую операцию на собаке: вскрыл брюшную полость, в стенке желудка сделал отверстие, в которое вставил металлическую трубку (фистулу) так, что один её конец находился в полости желудка, а другой – снаружи, что позволяло экспериментаторам собирать желудочный сок. Рану вокруг трубы аккуратно зашили. Операцию животное перенесло легко, что позволило В.А. Басову провести серию экспериментов, в течение которых животное кормили разнообразной пищей.

25. Пользуясь таблицей «Наследование групп крови ребёнком», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какая группа крови будет у ребёнка, если у отца I группа, а у матери IV?

- 2) Если у ребёнка II группа крови, какие группы крови могут быть у родителей? (Укажите любые четыре пары вариантов ответа.)
 3) Ребёнок с какой группой крови является универсальным реципиентом?

Таблица

Наследование группы крови ребёнком

		Группа крови отца				Группа крови ребёнка
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

решугэ.рф

Система оценивания работы по БИОЛОГИИ

Часть 1(Вариант 1 и 2)

За верное выполнение заданий 1–20 выставляется 1 балл.

№ задания	ответ	№ задания	ответ	№ задания	ответ
1	3	8	4	15	2
2	1	9	4	16	2
3	2	10	3	17	1
4	2	11	2	18	1
5	2	12	2	19	1
6	3	13	4	20	1
7	2	14	4		

За верный ответ на каждое из заданий 21–23 выставляется 2 балла.

За ответ на задание 21 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания 22 выставляется 1 балл, если допущена 1 ошибка, и 0 баллов, если допущено 2 и более ошибки.

За ответ на задание 23 выставляется 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка, т.е. переставлены местами любые две цифры, 0 баллов – во всех остальных случаях

Часть 2

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Задания этой части оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

24. Формат ответа и критерии такой: **Вариант 1**

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)		Балл
1. Л. Пастер применил вакцинацию для предупреждения инфекционных заболеваний. И.И. Мечников разработал клеточную (фагоцитарную) теорию иммунитета. П. Эрлих создал гуморальную теорию иммунитета.	2. Фагоциты обеспечивают неспецифический клеточный иммунитет, Т- и В-лимфоциты – специфический.	3. Неспецифический иммунитет образуется на любой антиген. Специфический иммунитет - на конкретный антиген.
Правильно заполнены три элемента	3	
Правильно заполнены два элемента	2	
Правильно заполнен один элемент	1	
Ответ неправильный	0	
Максимальный балл		3

№ задания	ответ	
21	256	
22	21211	
23	143256	24315

25. Формат ответа и критерии такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)		Балл
Могут быть перечислены следующие проблемы:	1. Причины возникновения инфекционных заболеваний.	
	2. Меры борьбы с инфекционными заболеваниями	
	3. Создание вакцин и сывороток для промышленного производства.	
Могут быть перечислены другие проблемы.		
Названы три проблемы.	3	
Названы любые две проблемы.	2	

Названа одна любая проблема.	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

24. Формат ответа и критериев такой: **Вариант 2**

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) Амилаза расщепляет крахмал до мальтозы (отдельные фрагменты), а потом мальтаза расщепляет её до глюкозы.	
2) Среда в желудке кислая (за счет соляной кислоты).	
3) С помощью фистульной методики учёный В. А. Басов установил состав чистого желудочного сока без примеси пищи, механизм работы желез желудка, изменения состава и количества желудочного сока в зависимости от вида пищи и на разных этапах пищеварения.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

25. Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
1) II или III.	
2) Возможные варианты:	
Мать I I II II II II III III IV IV IV IV Отец II IV I II III IV II IV I II III IV	
Учащийся должен назвать четыре любые варианта из числа возможных.	
3) IV (четвёртой)	
Названы три проблемы.	3
Названы любые две проблемы.	2
Названа одна любая проблема.	1

Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

**Примерная шкала перевода первичного балла
за выполнение контрольной работы по БИОЛОГИИ для 8-го класса
в отметку по 5-ти балльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-10	11-20	21-26	27-32

***Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ. 9 КЛАСС»
Общее количество часов — 68, в неделю — 2час.***

№ п/п	Тема урока (тип урока)		Планируемые результаты			Кол-во часов	
			предметные	метапредметные УУД	личностные	План.	Факт.
Введение. Биология в системе наук 2ч							
1/1	Биология как наука. (Вводный Актуализация знаний)		Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы.	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.		
2/2	Методы биологических исследований. Значение биологии. (комбинированный урок)						
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке 10ч							
3/(1)	Цитология – наука о клетке. (лекция)		Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого.	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира.		
4/(2)	Клеточная теория. (комбинированный урок)				Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.		
5/(3)	Химический состав клетки (комбинированный урок)		Знать особенности строения клетки, функции органоидов	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-		
6/(4)	Строение клетки. (комбинированный урок)						

7/(5)	<p>Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.</p> <p><i>(Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.)</i></p>		<p>Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.</p> <p>Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот.</p> <p>Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.</p>	<p>сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке</p> <p>Характеризовать клетку как структурную единицу живого.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки.</p> <p>Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах</p> <p>Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.</p> <p>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных</p>	<p>исследовательской деятельностью.</p> <p>Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности</p> <p>Уважительно относиться к учителю и одноклассникам.</p> <p>Находить выход из спорных ситуаций.</p>		
8/(6)	<p>Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».</p> <p><i>(учебный практикум)</i></p>						
9/(7)	<p>Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.</p> <p><i>(комбинированный урок)</i></p>		<p>Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.</p> <p>Знать способы питания организмов.</p>				
10/(8)	<p>Биосинтез белков.</p> <p><i>(лекция)</i></p>						
11/(9)	<p>Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.</p> <p><i>(лекция)</i></p>						
12/(10)	<p>Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».</p> <p><i>(Урок систематизации знаний)</i></p>						

13/(1)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе. Иметь представление о видах бесполого размножения, половом размножении оперировать понятиями такими, как вегетативное размножение, споры, деление тела. Уметь приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым способами.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Уметь структурировать материал и давать определение понятиям; уметь взаимодействовать с одноклассниками; Уметь объяснять необходимость знаний для понимания значения здорового образа жизни. Уметь объяснять необходимость знаний о размножении живых организмов для понимания процесса передачи наследственных признаков от поколения к поколению. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
14/(2)	Половое размножение. Мейоз. <i>(комбинированный урок)</i>						
15/(3)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). <i>(комбинированный урок)</i>						
16/(4)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находить сходства и отличия митоза и мейоза, объяснять биологическую сущность митоза и мейоза.	Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения Выделять типы онтогенеза (классифицировать) Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.			
17/(5)	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). <i>(Урок систематизации знаний)</i>		Иметь представление о эмбриональном развитии организмов, характеризовать постэмбриональный период развития организмов, суть и значение биогенетического закона.	Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям			

Глава 3. Основы генетики 10ч

18/(1)	Генетика как отрасль биологической науки. (комбинированный урок)		Иметь представление о моногибридном скрещивании, понимать цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.		
19/(2)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. (комбинированный урок)		Иметь представление о неполном доминировании признаков, генотипе и фенотипе, анализирующем скрещивание. Уметь решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа Выявлять основные закономерности наследования.	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки. Умение применять полученные знания на практике.		
20/(3)	Закономерности наследования. (комбинированный урок)			Выявлять алгоритм решения генетических задач.	Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.		
21/(4)	Решение генетических задач. (комбинированный урок) (учебный практикум)			Объяснять механизмы наследственности	Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях		
22/(5)	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». (учебный практикум)		Иметь представление о дигибридном и полигибридном скрещивании, уметь использовать «решетку Пеннета» для решения задач на дигибридное скрещивание	Решать генетические задачи Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности.	Формирование ценностного отношения к окружающему миру.		
23/(6)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. (комбинированный урок)		Иметь представление о наследовании признаков, сцепленных с полом, аутосомах и половых хромосомах, о гомогаметном и гетерогаметном поле; знать закон Т. Моргана; уметь решать задачи на наследование признаков, сцепленных с полом.	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости Выявлять особенности комбинативной изменчивости Выявлять особенности фенотипической изменчивости.	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций.		
24/(7)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. (комбинированный урок)			Выявлять особенности генотипической изменчивости	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.		
25/(8)	Комбинативная изменчивость. (комбинированный урок)			Выявлять особенности комбинативной изменчивости Выявлять особенности фенотипической изменчивости.			
26/(9)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторн						

	ая работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». <i>(учебный практикум)</i>		Иметь представление о модификационной изменчивости, норме реакции. Уметь выделять существенные признаки для выявления изменчивости организмов	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов		
27/(10)	Обобщающий урок по главе «Основы генетики». <i>(Урок систематизации знаний)</i>					

Глава 4. Генетика человека 3ч

28/(1)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных». <i>(учебный практикум)</i>		Иметь представление о мутационной изменчивости, причинах мутаций. Знать виды мутаций и их влияние на организм. Владеть понятийным аппаратом.	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Реализация установок здорового образа жизни. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	
29/(2)	Генотип и здоровье человека. <i>(комбинированный урок)</i>			Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья		
30/(3)	Обобщающий урок по главе «Генетика человека». <i>(Урок систематизации знаний)</i>					

Глава 5. Основы селекции и биотехнологии 3ч

31/(1)	Основы селекции. <i>(Вводный. Актуализация знаний)</i>		Иметь представление о селекции, её становлении.	Определять главные задачи и направления современной селекции.	Уметь селекции объяснять роль для народного хозяйства. Формирование	
--------	---	--	---	--	---	--

32/(2)	Достижения мировой и отечественной селекции. (комбинированный урок)		Иметь представление о селекции, её становлении, её методах (массовый отбор, индивидуальный отбор). Владеть понятийным аппаратом.	Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых ученых в развитие селекции Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии	навыков сотрудничества в разных ситуациях Формирование ценностного отношения к окружающему миру. Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	
33/(3)	Биотехнология: достижения и перспективы развития. (комбинированный урок)					

Глава 6. Эволюционное учение 15ч

34/(1)	Учение об эволюции органического мира. (урок-лекция)		Иметь представление об эволюционной теории Ч. Дарвина, развитии эволюционных представлений до Дарвина, движущих силах эволюции, синтетической теории эволюции.	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	Формирование научного мировоззрения в связи с развитием у учащихся представления о популяционно-видовом уровне. Уметь объяснять необходимость знаний о макроэволюции для понимания процессов эволюции органического мира.	
35/(2)	Эволюционная теория Ч. Дарвина. (комбинированный урок)			Выделять существенные признаки вида Объяснять популяционную структуру вида.	Умение применять полученные знания на практике. Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам.	
36/(3)	Вид. Критерии вида. (комбинированный урок)					
37/(4)	Популяционная структура вида. (комбинированный урок)		Иметь представление о популяции, как элементарной единице эволюции. Иметь представление о формах борьбы за существование и естественного отбора,			
38/(5)	Видообразование. (комбинированный урок)					
39/(6)	Формы видообразования. (комбинированный урок)					

40/(7)	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». <i>(Урок систематизации знаний)</i>		приводить примеры их проявления в природе. Знать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника.	Характеризовать популяцию как единицу эволюции Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия сохранения биосфера	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельностью.	
41/(8)	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление о макроэволюции и ее направления. Знать пути достижения биологического прогресса.	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности	
42/(9)	Естественный отбор. <i>(комбинированный урок)</i>		Владеть понятийным аппаратом темы: вид, критерии вида (морфологический, физиологический, генетический, географический, исторический), ареал, популяция, биологические сообщества, популяционная генетика, генофонд, адаптация	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование.		
43/(10)	Адаптация как результат естественного отбора. <i>(комбинированный урок)</i>			Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции		
44/(11)	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. <i>(комбинированный урок)</i>			Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида		
45/(12)	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». <i>(учебный практикум)</i>					
46/(13)	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции». <i>(конференция)</i>					
47/(14)	Урок семинар «Современные					

	проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка». (конференция)			Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении		
48/(15)	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение». <i>(Урок систематизации знаний)</i>					

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле 4ч

49/(1)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. <i>(урок-лекция)</i>		Иметь представление о гипотезах возникновения жизни. Знать гипотезы креационизм и самопроизвольное зарождение.	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать , аргументировать и отстаивать свое мнение	Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.	
50/(2)	Органический мир как результат эволюции. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление об основных этапах развития жизни на Земле. Знать эры древнейшей и древней жизни.	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях	
51/(3)	История развития органического мира. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление о развитии жизни в мезозое. Знать развитие жизни в кайнозое.	При работе в паре или группе обмениваться с партнером важной информацией, участвовать в обсуждении		
52/(4)	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле». <i>(конференция)</i>					

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды 14ч

53/(1)	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к		Иметь представление о биотическом сообществе. Знать экосистему и биогеоценоз.	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы	Отрабатывают умение работы с разными источниками информации.	
--------	--	--	---	--	--	--

	определенной среде обитания (на конкретных примерах)». <i>(учебный практикум)</i>		Иметь представление об экологических факторах, условиях среды Иметь представление о видовом разнообразии. Знать морфологическую и пространственную структуры сообществ. Иметь представление о типах биологических взаимоотношений. Знать определение основных понятий.	экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Самостоятельность и личная ответственность за свои поступки. Умение применять полученные знания на практике. Социальная компетентность и устойчивое следование в поведении социальным нормам. Формирование навыков сотрудничества в разных ситуациях Формирование ценностного отношения к окружающему миру.	
54/(2)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни». <i>(учебный практикум)</i>		Иметь представление о потоке веществ и энергии в экосистеме. Знать пирамиды численности и биомассы. Иметь представление о первичной и вторичной сукцессии. Знать процессы саморазвития экосистемы.	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций.	
55/(3)	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма». <i>(учебный практикум)</i>		Иметь представление о средообразующей деятельности организмов. Учащиеся должны знать особенности экосистемного уровня. Иметь представление об антропогенном воздействии на биосферу. Знать природные ресурсы.	Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Определять существенные признаки	Уметь объяснять необходимость знаний о видовом разнообразии для понимания единства строения и функционирования органического мира. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.	
56/(4)	Структура популяций. <i>(комбинированный урок)</i>					
57/(5)	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». <i>(учебный практикум)</i>					

58/(6)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление об экологических проблемах. Знать природные ресурсы.	структурной организации популяций Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере.		
59/(7)	Структура экосистем. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление о рациональном природопользовании.	Выделять существенные признаки экосистемы.			
60/ (8)	Поток энергии и пищевые цепи. <i>(комбинированный урок)</i>		Иметь представление как работать с учебниками и другими средствами информации.	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме.			
61/(9)	Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». <i>(учебный практикум)</i>			Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей			
62/ (10)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». <i>(учебный практикум)</i>			Выявлять существенные признаки искусственных экосистем.			
63/(11)	Экологические проблемы современности <i>(комбинированный урок)</i>			Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.			
64/ 65 (12)	Итоговая конференция «Взаимосвязь организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.			Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе			

	(конференция)			
66/(13)	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе». <i>(Урок систематизации знаний)</i>		Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	
67-68	Обобщение материала за курс 9 класса. <i>(Урок систематизации знаний)</i>			

Инструктивные карточки к лабораторным и практическим работам по учебному предмету «Биология 9 класс»

Лабораторная работа № 1 **Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.**

Цель: ознакомиться с особенностями строения клеток растений и животных организмов, показать принципиальное единство их строения.

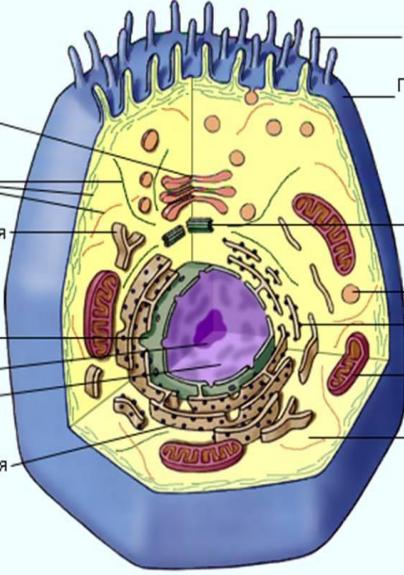
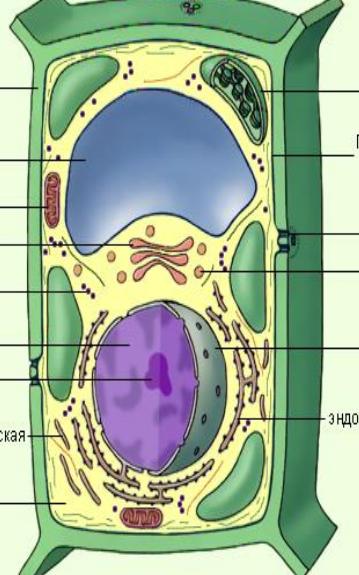
Оборудование: микроскоп, кожица чешуи луковицы, эпителиальные клетки из полости рта человека, чайная ложечка, покровное и предметное стекла, синие чернила, йод, тетрадь, ручка, простой карандаш, линейка

Ход работы:

1. Отделите от чешуи луковицы кусочек покрывающей её кожицы и поместите его на предметное стекло.
2. Нанесите капельку слабого водного раствора йода на препарат. Накройте препарат покровным стеклом.

- Снимите чайной ложечкой немного слизи с внутренней стороны щеки.
- Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте препарат покровным стеклом.
- Рассмотрите оба препарата под микроскопом.
- Результаты сравнения занесите в таблицу 1 и 2.
- Сделайте вывод о проделанной работе.

Таблица №1 «Сходства и отличия растительной и животной клетки».

Рисунок	 <p>Микроворсинки Плазматическая мембрана Аппарат Гольджи Цитоскелет Гладкая эндоплазматическая сеть Оболочка ядра Ядрышко Ядро Гранулярная эндоплазматическая сеть</p>	 <p>Стенка клетки Центральная вакуоль Митохондрии Аппарат Гольджи Рибосомы Лизосомы Ядро Ядрышко Гладкая эндоплазматическая сеть Цитоплазма</p> <p>Хлоропласты Плазматическая мембрана Плазмодесма Лизосомы Оболочка ядра Гранулярная эндоплазматическая сеть</p>
Черты сходства	<p>Ядро, цитоплазма, клеточная мембрана, митохондрий, рибосом, комплекс Гольджи, лизосомы, способности к самообновлению, саморегуляции.</p>	<p>Ядро, цитоплазма, клеточная мембрана, митохондрий, рибосомы, лизосомы, комплекс Гольджи, способности к самообновлению, саморегуляции.</p>

Черты отличия	Присутствуют пластиды (хромопласти, лейкопласти, хромопласти), вакуоль, толстая клеточная стенка состоящая из целлюлозы, способны к фотосинтезу. Вакуоль – содержит клеточный сок и в ней накапливаются токсичные вещества (листья растений).	Центриоль, клеточная стенка эластичная, гликокаликс, реснички, жгутики, гетеротрофы, запасное вещество - гликоген, целостные реакции клетки (пиноцитоз, эндоцитоз, экзоцитоз, фагоцитоз).
---------------	--	---

Таблица №2 «Сравнительная характеристика растительной и животной клетки».

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды
Растительная	Цитоплазма, состоит из густого тягучего вещества, в котором располагаются все другие части клетки. Она имеет особый химический состав. В ней протекают различные биохимические процессы, обеспечивающие	содержит <u>генетическую информацию</u> , осуществляющий основные функции: хранение, передача и реализация наследственной информации с обеспечением <u>син-теза белка</u> .	Присутствует, толстая клеточная стенка состоящая из целлюлозы.	Присутствуют пластиды (хромопласти, лейкопласти, хромопласти). Хлороплэсты — зелёные <u>пластиды</u> , которые встречаются в клетках фотосинтезирующих <u>эукариот</u> . С их помощью происходит <u>фотосинтез</u> . Хлоропласти содержат <u>хлорофилл</u> , образование крахмала с выделение кислорода. Лейкоплэсты - синтезируют и накапливают <u>крахмал</u> (так называемые

	жизнедеятельность клетки. В живой клетке цитоплазма постоянно движется, перетекает по всему объему клетки; она может увеличиваться в объеме.			амилопласты), жиры , белки . Встречаются в семенах растений, корнях, стеблях и лепестках цветов (привлекают насекомых для опыления). Хромопласти - содержат лишь жёлтые, оранжевые и красноватые пигменты из ряда каротинов . Встречаются в плодах растений, придают цвет овощам, фруктам, ягодам и лепесткам цветов (привлекают насекомых и животных для опыления и распространения в природе).
Животная	Присутствует, она состоит из коллоидного раствора белков и других органических веществ 85 % этого раствора — вода, 10 % — белки и 5 % — другие соединения.	содержащий генетическую информацию (молекулы ДНК), осуществляющий основные функции: хранение, передача и реализация наследственной информации с обеспечением синтеза белка .	Присутствует, клеточная стенка эластичная, гликаликс	Нет.

4. Сформулируйте вывод , отметив черты сходства и отличиях растительных и животных клеток.

Вывод: Все растения и животные состоят из клеток. Клетка - элементарная единица строения и жизнедеятельности всех живых организмов. В растительной клетке имеется толстая целлюлозная мембрана, вакуоль и пластиды, у животных в отличие от растений имеется тонкая гликогеновая мембрана (осуществляет пиноцитоз, эндоцитоз, экзоцитоз, фагоцитоз), и отсутствуют вакуоли (кроме простейших).

Лабораторная работа № 2

Выявление изменчивости организмов

Цель работы: ознакомимся с закономерностями модификационной изменчивости, методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.

Оборудование: листья дуба, тополя, вишни (или любого другого растения), линейка, карандаш.

Ход работы:

1. Измерьте при помощи линейки длину листовых пластинок.

Результат занесите в таблицу:

Номер листовой пластинки	Длина листовой пластинки
1	
2	

2. Постройте вариационный ряд, расположив листья в порядке возрастания длины листовой пластины.

3. Постройте вариационную кривую. Для этого необходимо посчитать число отдельных вариантов в вариационном ряду. Мы увидим, что чаще всего встречаются средние члены вариационного ряда, а к обоим концам ряда частота встречаемости будет снижаться. На оси абсцисс откладываем значения отдельных величин – длину листовой пластинки, а по оси ординат – значение, соответствующие частоте встречаемости данной длины листовой пластины.

4. Какими причинами вызвано такое распределение вариантов в вариационном ряду?

5. Сделать общее заключение о характере изменений и о зависимости пределов модификационной изменчивости от важности данного признака в жизнедеятельности организмов.

Лабораторная работа №3

Изучение морфологического критерия вида

Цель: составить морфологическую характеристику двух растений одного рода, сравнить их и сделать вывод о причинах сходства и различий.

Оборудование: гербарные материалы : клевер красный , клевер белый

Методические рекомендации:

Строение стебля.

Тип стебля: травянистый, деревянистый.

По направлению роста стебля: прямостоячие, вьющиеся, лазающие, ползучие.

1. Строение листа.

Листья простые или сложные.

Тип строения листа: черешковый, сидячий.

Жилкование листовой пластинки: параллельное, дуговое, сетчатое.

Форма края листовой пластинки: цельный, зубчатый, пильчатый, городчатый.

2. Строение цветка.

Околоцветник: двойной (имеется чашечка и венчик), простой (нет чащелистиков).

Цветки: правильные (лепестки околоцветника располагаются так, что через него можно провести несколько плоскостей симметрии), неправильные (цветки, через которые можно провести одну плоскость симметрии)

Цветки обоярные (имеются в цветке и тычинка и пестик) или раздельнополые

(одни цветки имеют только пестик, а другие только тычинки)

3. Соцветия.

Кисть, зонтик, початок, головка, колос, завиток, метелка, сложный зонтик, корзинка, сложный колос, щиток

4. Плоды.

Простой (н-р пшеница) или сборный (н-р малина).

По количеству семян: многосемянные, односемянные.

По количеству воды в составе околовплодника: ягодовидные (ягода, яблоко, тыквина, померанец); костянковидные (костянка, многокостянка); ореховидные (орех, желудь, семянка, зерновка); коробочковидные (боб, стручок, коробочки).

5. Корень.

У двудольных – стержневая корневая система (хорошо развит главный корень), у однодольных – мочковатая корневая система (все корни одинаковы).

Ход работы:

1. Рассмотрите растения двух видов, запишите их название, составьте морфологическую характеристику растений каждого вида, т.е. опишите особенности их внешнего строения (особенности листьев, стеблей, корней, цветков, плодов)
2. Заполните таблицу:

Параметры	Растение № 1	Растение № 2
Название		
ТИП КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ		
ЛИСТЬЯ:		
простые – сложные		
тип жилкования		
прикрепление на стебле		
листорасположение		
СТЕБЛЬ:		
травянистый или одревесневший		
прямостоячий, стелющийся, цепляющийся, вьющийся		
ЦВЕТОК		
СОЦВЕТИЕ		
ПЛОД		

3. Сделайте вывод о причинах сходства и различия.

Лабораторная работа №4
Изучение палеонтологических доказательств эволюции

Цель : изучить палеонтологические доказательства эволюции на примере археоптерикса

Оборудование: иллюстрации археоптерикса, рельефная таблица

Ход работы:

1. Изучите особенности строение древнейшего организма археоптерикса и заполните таблицу:

Характеристика археоптерикса

Части тела и жизненные процессы	Признаки пресмыкающихся	Признаки птиц
Позвоночник		
Грудная клетка		
Череп		
Передние конечности		
Хвост		
Задние конечности		
Кожный покров		
Общий вид		
Образ жизни		

2. Сделайте вывод о значении палеонтологических доказательств в ходе эволюции.

Приложение

Темы проектной и исследовательской деятельности 5 класс

1. Зависимость знаний человека о разнообразии и строении живых организмов от увеличительных приборов. (Создание наглядного пособия.)
2. «Бактерии в моей жизни: друзья и враги». (Подготовка презентации.)
3. «Грамотный грибник». (Создание экспозиции, подготовка и проведение экскурсии по ней для младших школьников.)
4. «Мои достижения на приусадебном участке», «Посади и вырасти дерево», «Как облегчить птицам зимовку», «Цветы на подоконнике» и др. (Практико-ориентированные проекты.)
5. Как обнаружить бактерии? Исследование эффективности действия бактериального и обычного туалетного мыла.
6. Выявление оптимальных условий для защиты хлеба от заплесневения.
7. «Растительный мир нашей планеты из окна машины времени». (Создание видеоряда, подготовка экскурсии.)

Темы проектной и исследовательской деятельности 6 класс

1. Устройство цветочных часов и оценка возможности их создания на пришкольном участке; реализация проекта.
2. Изучение аквариумных растений с точки зрения учёного-систематика.
3. Изучение и практическое применение вегетативного размножения на примере комнатных растений, кустарников на школьном или садовом участке.
4. Истории происхождения и переселения некоторых современных культурных растений.
5. Кто такие насекомоядные растения? Где можно их встретить? Только ли насекомых могут съесть растения? Растения ли они?
6. Составление плана размещения в классной комнате (в любом другом помещении или на конкретной площадке) растений с учётом их принадлежности к определённой экологической группе.
7. Влияние густоты посева на рост и развитие растений.
8. Лекарственные растения, произрастающие в нашей местности. Создание лекарственного огорода.
9. Ядовитые растения вокруг нас. Известные в истории факты отравлений ядовитыми растениями.

Темы проектной и исследовательской деятельности 7 класс

1. Выяснение и освоение методики выращивания одноклеточных (инфузории, амёбы), кишечнополостных (гидры) в школьной лаборатории. Подготовка и проведение ознакомительных лабораторных работ с ними в рамках экскурсий в школьный «живой уголок».
2. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла паука - крестовика (бабочки, зерновой моли, улитки и т. п.); жизни муравейника, пчелиной семьи.
3. Информационное исследование «Навигация у животных».
4. Сравнение принципов полёта у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов.
5. Подготовка и проведение экскурсий по школьному «живому уголку» для младших школьников.
6. Проект «Методы и успехи дрессировки щенка (или другого домашнего питомца)».
7. Информационно-исследовательский проект «Размах разнообразия в царстве животных».
8. Исследование «Продолжается ли сейчас процесс одомашнивания животных? Кто на очереди?».
9. Создание списков животных нашей местности, нуждающихся в охране.
10. Проект «Наши сельскохозяйственные животные (породы, их продуктивность, история происхождения)».

11. Бездомные собаки в городской среде (причины появления, организация жизни, иерархия, опасности для человека, возможные пути решения проблемы).

Темы проектной и исследовательской деятельности 8 класс

1. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
2. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
3. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
4. Определение нитратов в продуктах питания.
5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
6. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приёмам пищи), сопоставление с нормативами.
7. Изучение зависимости частоты дыхания от состояния организма.
8. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания, улучшение состояния.
9. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
10. Определение объёма памяти, объёма внимания.
11. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
12. Биоритмы как основа рациональной организации порядка дня человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.
13. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
14. Выявление факторов, влияющих на работоспособность в учебном процессе.

Темы проектной и исследовательской деятельности 9 класс

1. Сущность жизни и свойства живого.
2. Гипотезы возникновения жизни.
3. Основные этапы эволюции жизни на нашей планете.
4. Методы определения возраста ископаемых остатков, их погрешности и влияние на картину эволюции жизни на планете.
5. Методы фитоиндикации и их роль в определении экологического состояния воздушной среды. Оценка состояния воздуха в конкретной местности.
6. Определение социально-экологических условий конкретного жилого помещения.
7. Практикоориентированный проект по очищению участка берега реки, леса, парка и т. д.
8. Составление перечня наиболее опасных факторов загрязнения окружающей среды в конкретном населённом пункте.
9. Вирусы. Вчерашние вопросы и современные ответы на них. Новые вопросы.

