Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кадыбашская средняя общеобразовательная школа Агрызского муниципального района Республики Татарстан

**Педагогический проект**

Развитие функциональной грамотности на уроках технологии

Автор: Давлетшина Лариса Раисовна

учитель технологии

**Содержание**

I.Введение-------------------------------------------------------------------------1

Реализации индивидуального подхода  к обучающимся----------------3

Квест - технологи-----------------------------------------------------------------3

Условия для развития функциональной грамотности

школьников-----------------------------------------------------------------------4

II.Развитие функциональной грамотности на уроках технологии----6

Этапы урока технологии для формирования функциональной грамотности учеников---------------------------------------------------------6

Понятие функциональной грамотности------------------------------------9

III.Примеры заданий по формированию функциональной

грамотности на уроках технологии-----------------------------------------12

Читательская грамотность----------------------------------------------------14

Математическая грамотность-----------------------------------------------16

Естественнонаучная грамотность-------------------------------------------21

Финансовая грамотность-----------------------------------------------------22

**I.Введение**

Взгляды на различные процессы в обществе устаревают. Научно - технический прогресс связан с развитием различных технологий. Поэтому овладение технологической культурой признаётся во всём мире одной из важнейших задач. Современное общество ждет от школы мыс­лящих, инициативных, творческих выпускников с широким кругозором и прочными знаниям. 3адача учителя на современном этапе - воспитать самостоятельную, творческую, гармонично развитую личность. Такие новые люди необходимы сейчас на производстве, в бизнесе и других сферах нашей жизни. Это люди, способные принимать неординарные решения и претворять их в жизнь. Удовлётворить социальные запросы населения и реализовать индивидуальные возможности учащихся и должна современная школа.

Изучение технологии в школе направлено на достиже­ние следующих ***целей:***

*•* приобретение общетрудовых, политехнических и специальных знаний, умений и навыков на основе включения учащихся в раз­нообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых объектов труда;

• воспитание трудолюбия, потребности в труде, самостоятельности, ответственности, инициативности, предприимчивости, честности и порядочности;

• воспитание культуры личности, связанной с трудовой деятельно­стью (культуры труда, экономической культуры, экологической культуры и др.);

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творче­ских способностей, коммуникативных и организаторских умений в процессе различных видов деятельности;

• формирование способности самостоятельно и осознанно опреде­лять свои жизненные и профессиональные планы, исходя из оценки личных интересов и способностей.

Уроки технологии это уроки жизни, и основной акцент я делаю на развитие творческих способностей учащихся, побуждая интерес к предмету, отслеживая успех ребят, учитывая их настроения, реакцию. Ориентация на «развитие» предполагает индивидуальную норму подхода к учащимся. На уроках они получают практические навыки, техническую подготовку, а это формирует творческую личность, адаптированную к реальной жизни, способной к саморазвитию.

Умение работать руками, способность к физическому труду дает лучшее понимание исторической сущности, поможет реализовать в жизни достижения современной науки и технической мысли. Труд - сопровождает человека всю его жизнь и если с фантазией подойти к этому процессу, то труд может быть еще и интересным.

Творчество детей необходимо развивать в процессе всего обучения. Ни один другой предмет как технология не открывает простор для развития творческой активности детей, самореализации их способностей. Творческое отношение к труду воспитывается у учащихся постоянно при изучении каждой темы программы.

У каждого предмета есть свои особенности в организации преподавания. На своих уроках  технологии я стараюсь обучать детей, прежде всего, учебно-практической деятельности и формировании  у них универсально учебных действий. Современный учитель технологии не может замыкаться только в круге проблем своего предмета.  Содержание стандарта ориентировано на подготовку школьников к осознанному выбору профессиональной карьеры в условиях рыночной экономики.

Я уверен: мы должны воспитать  поколение, умеющее быть трудолюбивым, практичным, успешным, а также  умеющее превращать свои мечты в реальность. Задача учителя «Технологии» подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни. Уроки «Технологии» в школе являются первым шагом к профессиональной ориентации молодежи, особенно актуальных на сегодняшний день рабочих специальностей.

**Реализации индивидуального подхода  к обучающимся**

Считаю, что  одной из важнейших профессиональных компетенций учителя технологии является его способность к реализации индивидуального подхода  к обучающимся. При выполнении ими самостоятельных заданий мне как учителю видны трудности отдельных обучающихся, с которыми они сталкиваются,  и я стараюсь своевременно оказывать детям коррекционную помощь.  Так же при работе с успешными детьми я могу  давать более усложненные задания, отвечающие их высокому уровню подготовки, тем самым стимулирую развития их способностей. Основной акцент в индивидуальной работе я ставлю  на подход  к «сильным» и менее успешным по успеваемости обучающимся. При этом,  индивидуальная работа обучающихся на моих уроках технологии плавно переходить в групповые занятия и обратно. При организации учебно-воспитательного процесса учитываю возможность обучающихся помогать друг другу и взаимодействовать. Результативностью   правильного введения ФГОС на уроке является  не только  прохождение и усвоение программы, но и личностный  рост обучающихся, который помогает стать компетентным: умеющий сочетать теоретические знания с умением работать руками, действовать в команде и строить свою профессиональную карьеру.

Хотелось бы отметить и то, что  любая деятельность состоит из двух составляющих: психологическая  и  физическая. В отличие  от других предметов, уроки технологии базируются именно на второй составляющей – умение делать что-то своими руками. Известный психолог А.Н. Леонтьев  говорил, что человеческая жизнь – это «система сменяющих друг друга деятельностей». Процесс обучения как передача информации от учителя к ученику, считают психологи, противоречит самой природе человека – только через собственную деятельность каждый познает мир.

**Квест-технологи**

Более современной   на сегодняшний день, можно назвать квест-технологию. Это технология, в которой процесс поиска становится активной формой организации познания изучаемого материала: обучающиеся в процессе поиска открывают и приобретают новые знания, используя различные способы деятельности, учатся быстро решать возникающие проблемы.

Квест-технология – это педагогическая технология, основанная на системно-деятельностном и личностном подходах, сочетающая технологии проблемного, проектного и игрового обучения, с целью достижения определенных учебных целей и ориентированная на формирование познавательной активности и мотивации учащихся, развитие их, как активны участников педагогического процесса. Данная технология   воспитывает личную ответственность,  стремиться к самореализации и самосовершенствованию формировать культуру межличностных отношений, способствует установлению эмоциональных контактов между обучающимися и формирует функциональную грамотность.

Применяя квест-технологии на уроках технологии, позволяет моим ученикам уметь анализировать, самостоятельно оценивать и принимать решения, проводить синтез, искать необходимую информацию. Правильно подобранный и проработанный квест, способствуют переключению внимания, смене форм деятельности, устраняет нервную нагрузку. Особое место отводится формированию учебных способностей ученика, развитию познавательного интереса.

Использование интегрированного урока-квеста, способствует повышению мотивации у учеников, умению анализировать, развивать логическое мышление, применять свои творческие способности, навыки самостоятельной работы, проявлять взаимопомощь в групповой работе или в коллективе. Интегрированный урок-квест направлен на решение проблемной ситуации и выделению необходимой информации для освоения учебной темы.

На уроках технологии в начальной школе. Например, после изучения раздела «Человек и земля». На обобщающем уроке создаю проблему- люди, каких профессий трудятся на земле.  Квест –игра помогает учащимся начальной школы решить проблему. На каждой станции разработаны задания (рисунки, ребусы, загадки, анаграммы, тексты где буквы в словах профессий, переставлены (нужно   почитать профессию). В конце урока подводим итог, выясняем, у кого родители трудятся на таких профессиях. Детям очень нравится эта форма урока.

Квест, как форма проведения урока технологии, позволяет обучающимся творчески взаимодействовать друг с другом, быть активными участниками действия. В ходе работы по разработке квеста продумываю организационную составляющую, интересный сюжет и легенду, например, об истории возникновения одежды, задания по ступеням развития одежды (от древнего мира, до современности.) чтобы вовлечь обучающихся в активную работу на уроке.

На уроках технологии использую различные формы при разработке квестов, структурируя информацию в виде презентаций, схем, чертежей и т.д.

 Критическое и творческое мышление развиваются в синтезе. Применяя в педагогической практике приемы технологии критического мышления, я тем самым способствую творческому и интеллектуальному развитию обучающихся.

На уроках организовываю работу в группах и в паре, создаю условия для развития коммуникативной компетенции, а значит формированию учеников взаимодействовать с другими, планировать и осуществлять совместную деятельность, анализировать результаты совместной деятельности оценивать вклад каждого члена группы.

Подобная система работы помогает формировать на уроках функциональную грамотность учащихся, развивать основные умения и навыки, воспитывает внутреннюю самооценку, повышает учебную мотивацию учащихся.

Важно помнить, что, применение данной технологии в своей педагогической деятельности является не самоцелью, а средством достижения результата, что способствует не только умению работать с большим объемом информации, но и умению исследовать разные пути для самосовершенствования.

**Условия для развития функциональной грамотности школьников.**

Современному учителю необходимо создать условия для развития функциональной грамотности школьников, использовать технологии, которые будут инструментами в ее развитии. Наиболее актуальными в условиях реализации ФГОС становиться технологии развивающего обучения, уровневой дифференциации, технологии развития критического мышления, проблемного обучения, здоровьесберегающие, игровые, модульная, проектная, информационно-коммуникационная технологии. Проектную деятельность  можно отнести к эффективному методу развития функциональной грамотности.

Функциональная грамотность – это способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней.

Функциональная грамотность направлена на творческое, открытое мышление, нахождение нестандартных путей решения поставленных задач, опираясь на имеющиеся знания и умение добывать недостающую информацию самостоятельно.

Работа над проектом позволяет осуществлять дифференцированный подход к обучению, повышать активность и самостоятельность школьников. Данная технология базируется на идее взаимодействия учащихся в группе в ходе учебного процесса, идее взаимного обучения, при котором обучаемые берут на себя не только индивидуальную, но и коллективную ответственность за решение учебных задач, помогают друг другу, отвечают за успехи каждого члена группы, проектная технология создаёт условия для взаимодействия сотрудничества в системе  «ученик-учитель-группа». Актуальность проектной деятельности заключается в том, что школьники в процессе работы решают нестандартные задачи, анализируют, раскрывают свой творческий потенциал, повышают свою самооценку.

Функциональная грамотность и работа над проектами на уроках технологии имеют очень  много точек соприкосновения:

1) компетентностный подход (познавательных и коммуникативных);

2) развитие критического ( нестандартного мышления);

3) групповая форма работы;

4)  взаимообучение;

5)  самооценивание, взаимооценивание результатов деятельности;

6) формирование личности умеющей самостоятельно принимать решения, инициативных и изобретательных людях.

Компетентный подход строится с учетом определенной мотивационной сферы:

- изучать;

- искать;

- думать;

- сотрудничать;

- приниматься за дело;

- адаптироваться;

-отстаивать свою точку зрения.

В ходе выполнения проекта ученик разрабатывает и изготавливает новый продукт. Подготовительная часть проекта выполняется под руководством педагога и плавно переходит в самостоятельную работу ученика. На всем протяжении выполнения проекта школьник проектирует, моделирует, анализирует, оценивает, выполняет коррекцию. Выполняя проект школьник должен продумать мельчайшие особенности изделия своего проекта, для этого выполнить эскиз изделия, а также оформить чертежную документацию. Подобрать необходимые материалы и инструменты для выполнения поставленной задачи, оптимальную технологию изготовления, выполнить практическую часть проекта и оформить пояснительную записку проекта. В заключение подготовить варианты презентации готового изделия. Всё  это  формирует умения и навыки функциональной грамотности на уроках технологии.

Быстрое развитие информационных технологий приводит к интеллектуальному расширению пространства и времени, к перенасыщенности информацией. На сегодняшний день главной задачей обучения по ФГОС, является формирование универсальных учебных действий, которые обеспечили бы обучающимся умение учиться, способность учеников к самостоятельной работе над изучаемым предметом, а, следовательно, и способность идти к саморазвитию и самосовершенствованию.

Учителю нужно постоянно идти в ногу со временем, быть в постоянном поиске, как преподнести учебный материал, расширить возможности уроков, применить инновационные методы или заменить традиционную форму урока на более активные формы.

Содержание предмета «Технология» обладает огромным потенциалом для развития функциональной грамотности, причем всех её составляющих.  Однако для повышения эффективности необходимо, чтобы задания соответствовали определённым критериям. Содержание заданий должно увлекать ученика, а это значит, что данные должны быть актуальными и соответствовать зоне ближайшего развития каждого ребёнка.

Основой формирования функциональной грамотности является умение учиться, поэтому в своей деятельности в первую очередь я стараюсь сформировать у учеников навыки обучения тому, как обучаться. Следствием чего, должно стать развитие их независимости, повышение учебной мотивации, увлеченность предметом, уверенность в себе, повышение ответственности за результаты своего труда.

**II.Развитие функциональной грамотности на уроках технологии.**

***Цель работы* –**повышение качества образовательного процесса через совершенствование педагогического мастерства.

***Задачи:***совершенствование учебно-воспитательного процесса (контроль, диагностика, анализ, коррекция результатов учебно-воспитательной работы)

повышие профессиональной подготовки на основе использования современных информационных технологий, прохождение КПК ;

овладение новыми формами, методами и приемами обучения и воспитания детей;

изучение и внедрение в практику передового педагогического опыта, новейших достижений педагогической, психологической и других специальных наук, новых педагогических технологий;

Задача уроков технологии в том, чтобы научить учащегося смотреть на мир под другим углом, дать понять, что он способен сориентироваться в ситуации и найти выход из нее самостоятельно, приобрести новые знания, правильно поставить цель и разработать план действии.

Уроки технологии помогают сформировать различные навыки современного успешного человека, т.е. функционально грамотную личность:

– человека, способного к принятию самостоятельного решения и выбора;

– умеющего нести ответственность за принятые решения;

– способного быть ответственным за себя и своих близких;

– умеющего «учиться» и желающего постоянно самосовершенствоваться;

 – обладающего различными компетенциями в разных областях;

– умеющего нестандартно решать задачи;

– легко адаптирующегося в социуме;

 – умеющего искать общие решения и компромиссы;

– хорошо владеющего устной и письменной речью как средством взаимодействия между людьми;

– владеющего современными информационными технологиями.

 Происходит развитие дизайнерского мышления – развитие неординарной, интересной личности, Зd технологии — развитие пространственного мышления и интерес к инновациям, профориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства.

**Этапы урока технологии для формирования функциональной грамотности учеников:**

1. *Планирование и организация*.

 На этом этапе ставятся цель и задачи, тематика, направление работы. Формируется мотивация на самостоятельную поисковую деятельность, заинтересовывают и вовлекают учащихся в работу. Обсуждаются идеи для реализации задания. Составление плана работы и сроки его реализации. Распределение обязанностей и задач между участниками проекта. Выбор материала исполнения практической части.

*2Практический*

Реализуются практические навыки, формируются УУД. Информационная грамотность, коммуникативная грамотность. Организационные умения и навыки, переработка и систематизация имеющихся знаний, оценочные умения, умение делать выводы. Умение анализировать и использовать информацию, предоставленную в различных формах, умение контролировать ход и результат решения проблемы (выбирать материал, который необходим для решения задачи, умение результативно мыслить и работать с информацией. Взаимодействие при работе в группах, в коллективе, усвоение норм литературного и художественного языка, речевая и письменная грамотность

*3Аналитический*

 Презентация проекта. Организационные умения и навыки, переработка и систематизация имеющихся знаний, оценочные умения (самостоятельно делать выбор и отвечать за него), умение выявлять закономерности в структурированных объектах (делать выводы), формулирование выводов, на основе имеющихся данных. Умение приобретать необходимую риторическую грамотность, взаимодействие при работе в группах, в коллективе, усвоение норм литературного и художественного языка, речевая и письменная грамотность. Оценочные умения, умение выявлять закономерности в структурированных объектах (делать выводы); Умение анализировать, умение контролировать ход и результат решения проблемы, умение корректировать свою деятельность.

Функциональная грамотность обучающихся как итоговый образовательный результат:

***Примеры:***

1. В 8 кл.
2. Рассматривая тему «Бюджет семьи» дается задание: рассчитать сколько тратит ваша семья электроэнергии в месяц в квт\*ч и в рублях. Каким образом можно сэкономить.
3. Рассматривая тему «технология ведения бизнеса» учащиеся в парах составляют бизнес-план компании, которую они хотели бы открыть с учетом всех пунктов составления бизнес-плана.
4. Индивидуальная работа «простой механизм из подручных материалов». Разработать несколько эскизов возможных вариантов выполнения работы. По лучшему из эскизов, построить чертёж изделия и изготовить простой механизм из подручных материалов.
5. Работа в группах. Разработка нескольких вариантов эскиза – выбор лучшего, изготовление макета архитектурного объекта по выбранному эскизу (парк развлечений, аквапарк, детская игровая площадка и пр.).
6. В 5 классе
7. Индивидуально разработать насколько вариантов эскиза интерьера своей комнаты, сделать макет комнаты из подручных материалов-защита проекта.
8. В группе разработать макет изделия из фанеры, рассчитать примерную стоимость изделия, выполнить изделие из материала, презентовать готовую работу.
9. 6 кл.
10. Разработка проекта «Воскресный обед в моей семье» (разработка меню с учетом вкусов семьи, оформление технологической карты, поиск рецептов, расчет стоимости продуктов). Презентация проекта в цифровом варианте (фото, видео).
11. Создание изделий из текстильных материалов. (Свойства текстильных материалов, конструирование и моделирование, технология изготовления швейных изделий).

7 кл.

1. Разработка проекта «Праздничный сладкий стол» (разработка меню с учетом вкусов семьи, оформление технологической карты, поиск рецептов, расчет стоимости продуктов).
2. Создание изделий из текстильных материалов. (Свойства текстильных материалов, конструирование и моделирование, технология изготовления швейных изделий).

 Организовывается работа в группах и в парах, создаются условия для развития коммуникативной компетенции, а значит формированию учеников взаимодействовать с другими, планировать и осуществлять совместную деятельность, анализировать результаты совместной деятельности оценивать вклад каждого члена группы.

 Организуя уроки в групповой форме, и наблюдая за учениками, хочется отметить, во-первых, происходит сплочение ребят, во-вторых, у детей развивается критическое мышление, и, в-третьих, создается чувство здоровой конкуренции.

Подобная система работы помогает формировать на уроках и внеурочной деятельности функциональную грамотность учащихся, развивать основные умения и навыки, воспитывает внутреннюю самооценку, повышает учебную мотивацию учащихся.

Формирование функциональной грамотности – это непростой процесс, который требует от учителя использования современных форм и методов обучения. Применяя эти формы и методы, мы сможем воспитать инициативную, самостоятельно, творчески мыслящую личность.

*Отличительные черты функциональной грамотности:*

- направленность на решение бытовых проблем;

- является ситуативной характеристикой личности, поскольку обнаруживает себя в конкретных социальных обстоятельствах;

- связь с решением стандартных, стереотипных задач;

- это всегда некоторый элементарный (базовый) уровень навыков чтения и письма;

- используется в качестве оценки прежде всего взрослого населения.

*Формы функциональной грамотности:*

⎫  Читательская грамотность

⎫  Математическая грамотность

⎫  Естественно-научная грамотность

⎫  Компьютерная грамотность

⎫  Юридическая грамотность

⎫  Экономическая грамотность

⎫  Экологическая грамотность

⎫  Грамотность в вопросах здоровья

⎫  Грамотность в вопросах семейной жизни

ПОНЯТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Функциональная грамотность – это способность человека вступать в отношения с

внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В

отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать,

составлять простые короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические

действия, функциональная грамотность – это уровень знаний, умений и навыков,

обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных

отношений, который считается минимально необходимым для осуществления

жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде.

(Пример: оформить счет в банке, прочитать инструкцию к купленному компьютеру и т.д.)

Данное понятие подразумевает формирование различных навыков, умений и

знаний, которые помогают человеку в становлении личности, а также общественных

отношениях, что является важным и необходимым для жизни в современном мире.

Отличительные черты функциональной грамотности:

- направленность на решение бытовых проблем;

- является ситуативной характеристикой личности, поскольку обнаруживает себя в

конкретных социальных обстоятельствах;

- связь с решением стандартных, стереотипных задач;

- это всегда некоторый элементарный (базовый) уровень навыков чтения и письма;

- используется в качестве оценки как школьников, так и взрослого населения.

Формы функциональной грамотности:

  Читательская грамотность

  Математическая грамотность

  Естественно-научная грамотность

  Компьютерная грамотность

  Юридическая грамотность

  Экономическая грамотность

  Экологическая грамотность

  Грамотность в вопросах здоровья

  Грамотность в вопросах семейной жизни

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА

УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

1. Профессиональная компетентность учителя

2. Системно-деятельностный подход

3. Продуктивный характер учебной деятельности на уроке

4. Межпредметная интеграция

5. Образовательные технологии

6. Исследовательские и проблемные стратегии

7. Работа с технической документацией

8. Учебно-практические задания

ПРИМЕРЫ КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО

СОДЕРЖАНИЯ

1. Умения планировать, работать самостоятельно, анализировать, делать

выводы.

Задание. Выполнение творческого проекта. В ходе выполнения проекта ученик

разрабатывает и изготавливает новый продукт. Подготовительная часть проекта

выполняется под руководством педагога и плавно переходит в самостоятельную работу

ученика. На всем протяжении выполнения проекта школьник проектирует, моделирует,

анализирует, оценивает, выполняет коррекцию. Выполняя проект, школьник продумывает

мельчайшие особенности изделия своего проекта, для этого необходимо выполнить эскиз

изделия, а также оформить чертежную документацию. Подобрать необходимые

материалы и инструменты для выполнения поставленной задачи, оптимальную

технологию изготовления, выполнить практическую часть проекта и оформить

пояснительную записку проекта. В заключение подготовить варианты презентации

готового изделия. Всё это формирует умения и навыки функциональной грамотности.

2. Умение применять естественно-научные знания в ситуациях, близких к

реальным.

Задание. Ребенок после употребления в пищу печенья стал покрываться красными

пятнами, а на теле появилась отечность. Врачи поставили диагноз: «острая аллергическая

реакция». Рассмотрите состав печенья. Как Вы думаете, что именно могло вызвать

реакцию? Свой ответ обоснуйте.

Состав: мука пшеничная, сахар, масло пальмовое, вода питьевая, крахмал кукурузный,

яичный порошок, разрыхлители (гидрокарбонат натрия и пирофосфат натрия), соль,

ароматизатор «ванилин-молоко», идентичный натуральному, эмульгатор лецитин соевый,

сухая молочная сыворотка, витамины, регулятор кислотности кислота лимонная. Без

консервантов.

Содержит: пшеницу, глютен, лецитин соевый, яйца. Может содержать следы кунжута,

арахиса, других орехов.

 Задание. Вы вернулись летом с дачи после выходных и обнаружили, что в квартире

отсутствует электричество. От соседей Вы узнали, что свет отключили 13 часов назад. За

это время холодильник успел полностью разморозиться, а продукты приобрели

комнатную температуру.

На полке лежали: яйца, открытый пакет молока, колбаса «Докторская», консервы рыбные,

суп на мясном бульоне, сырая курица. В ящике лежали овощи (морковь, огурцы,

помидоры).

Какие из этих продуктов необходимо выбросить, а какие еще можно спасти? Ответ

обоснуйте.

 Задание. Используя данные таблиц, с расчетом калорий и цен на основные продукты,

составьте меню на завтрак с учетом энергетической ценности продуктов питания, и

рассчитать стоимость завтрака на 4 человека. У каждой группы своя проблемная

ситуация. Одна группа рассчитывает завтрак, имея в бюджете всего 100 рублей, вторая

группа в деньгах не ограничена, третья группа рассчитывает вредный завтрак для

школьников, четвертая для семьи из деревни, которая использует продукты подсобного

хозяйства.

3. Умение выполнять не сложные математические расчеты

Задание. Выполните эскиз оформления окна детской комнаты.

1. На основе выполненного эскиза рассчитать количество необходимой ткани на пошив

штор.

2. Выполнить расчет расходов на оформление окна детской комнаты, в расчетах

учитывать крепёжные элементы.

4. Умение выявлять вопросы, на которые может ответить наука

Задание. Группа британских учёных разрабатывает «умную» одежду, которая поможет

детям с отклонениями в развитии «заговорить». Ребёнка, одетого в жилет из уникального

электротекстиля, который подсоединён к синтезатору речи, можно будет понять просто по

его постукиванию по чувствительной к прикосновению ткани.

Не повредив материал, одежду можно стирать, наматывать вокруг предметов или

складывать. Учёный говорит, что материал можно запустить в дешёвое массовое

производство.

Материал можно Может ли качество материала быть

проверено с помощью научного

эксперимента в лаборатории?

Стирать, не повредив его Да / Нет

Наматывать вокруг предметов, не повредив его Да / Нет

Складывать, не повредив его Да / Нет

Запустить в дешёвое массовое производство Да / Нет

Вопрос: можно ли качества материала, о которых говорилось в тексте, проверить с

помощью научного эксперимента в лаборатории? Обведите «Да» или «Нет» в каждой

строке.

5.  Умение формулировать выводы и находить доказательства,

подтверждающие или опровергающие эти выводы

 Задание. Молоко – это первая в жизни пища, которую получают детёныши

млекопитающих. Для их здоровья важно, чтобы питательные вещества в молоке, которое

они употребляют, были идентичными тем, что и в молоке их матерей. Ниже в таблице

указаны основные вещества, содержащиеся в молоке трёх млекопитающих: коровы, волка

и человека. Приведённые в таблице данные показывают, сколько в среднем жиров, белков

и углеводов содержится в 100 г молока.

Существуют легенды и истории, рассказывающие о маленьких детях, выросших среди

волков и вскормленных на молоке волчиц. В одной из таких легенд говорится о ребёнке,

который вырос в древние времена в одном из лесов Европы.

Данные таблицы могут быть использованы как для того, чтобы подтвердить правдивость

этой легенды, так и для того, чтобы её опровергнуть.

Вопрос: используя данные таблицы, приведите доказательство того, что эта легенда могла

быть правдивой.

Вещество Коровье молоко (г) Молоко волчицы (г) Женское молоко (г)

Жиры 3,9 9,6 4,0

Белки 3,4 9,2 1,4

Углеводы 4,9 3,4 7,0

В заключение отметим, что мир не стоит на месте и в этой сложной и быстро меняющейся

реальности, мы однозначно можем и должны обучить школьников функциональной

грамотности. Задача учителя технологии в том, чтобы научить детей смотреть на мир под

другим углом, дать понять, что он способен сориентироваться в любой ситуации, может

найти выход из нее самостоятельно и приобрести новые знания.

Функциональная грамотность — вопрос, актуальный для педагогов, учеников

и родителей. Эту задачу нужно решать только сообща. А в процессе можно получить

удовольствие — ведь учиться для жизни всегда приятно!

**Примеры заданий по формированию функциональной**

**грамотности на уроках технологии**

**Комплексное задание: «Искусство дизайна»**

**Тема занятия: «Интерьер жилого дома». Для учащихся 5 класса**

*Задания для учащихся*:

А.- Составить витражи для оформления дизайна гостиной. Изобразите их в рисунке композиции, придумайте им названия.

Б.- Придумайте и составьте витражи растительного характера. Изобразите их в рисунке композиции. Подберите для них интересные по фактуре ткани. Придумайте названия и обоснуйте ваш выбор.

В.- Придумайте и составьте витражи с изображением геометрических фигур для оформления интерьера кабинета математики. Изобразите их в рисунке композиции. Подберите для них цветовой фон. Изготовьте рамку, придумайте название, связанное с математическими обозначениями. Объясните, почему вы выбрали изображение геометрических фигур. Какое отношение эти изображения имеют к уроку «Технология».

*Задания для учащихся:*

А.- Выполните композицию интерьера гостиной: расположение мебель, светильники.

Б.- Подберите цветовое сочетание деталей интерьера.

В.- Подберите декоративное убранство для эскиза.

Г.- Выполните эскиз на листе формата А-4.

*Задания для учащихся:*

А.- Оформите дизайн окна.

Б.- Подберите цветовое сочетание.

В.- Подберите декоративные ткани для штор.

Г.- Выполните эскиз на листе формата А-4.

*Задания для учащихся:*

А.- Подготовьте альбомные листы и начертите на них оконные проемы.

Б.- Подберите варианты оформления окна.

В.- Подберите ткани по цвету и фактуре рисунка.

Г.- Выкроите детали штор.

Д.- Изготовьте шторы.

Е.- Оформите окно.

**Комплексное задание: «Семейная экономика».**

**Тема занятия: «Интерьер жилого дома». Для учащихся 8 класса.**

*Задания для учащихся:*

А.- Рассчитайте стоимость обоев и их количество, необходимое для оклеивания комнаты, имеющей размеры стен: длина – 8м., ширина – 5м., высота – 2,6м. Стандартные размеры рулонов обоев таковы: длина – 10,5м., ширина – 50 см. Стоимость одного рулона обоев – 125рублей.

Б.- Рассчитайте стоимость покраски пола комнаты, имеющей площадь 18м.кв. Расход краски на 1м.кв. площади составляет 125г. Стоимость банки краски весом в 2кг. – 110рублей. Определите расход краски на пол.

Тема занятия: «Расходы на оплату коммунальных услуг».

*Задания для учащихся*:

А.- Рассчитайте стоимость коммунальных услуг, квартплаты и электроэнергии для семьи имеющей квартиру площадью 38м.кв.

Б.- Определите число членов семьи по своему усмотрению.

В.- При выполнении расчетов используйте учебник «Семейная экономика» под редакцией В.Д.Симоненко. учебник для 7-8классов, «Технология»-М.: Вита- пресс, 2000. -184с. С.97-102.

Тема занятия: «Обязательные платежи».

*Задания для учащихся:*

А.- Налоги. Рассчитайте сумму выплачиваемого подоходного налога и заработанной платы полученной работником на руки, если он заработал за месяц 6000 тысяч рублей, а МРОТ составляет 720рублей. Процентная ставка подоходного налога равна 13%.

1 - Определите сумму заработка, облагаемого налогом.

2. -  Дифференцированный подход к решению задания .

.Б .- Ссуды и кредиты. Рассчитайте, сколько денег нужно будет вернуть в банк, если семья берет ссуду в 10тысяч рублей под 29% годовых на три года.

В.- Кредит. Во сколько обойдется семье покупка квартиры в кредит на 15 лет под 17% годовых? Стоимость квартиры 400 тысяч рублей. Величина первого взноса составляет 30% стоимости квартиры. Какими должны быть ежемесячные платежи?

**Задания по машиноведению. Для учащихся 7 класса.**

***(базовый и повышенный уровень)***

Марина увлекается велосипедным спортом. Через неделю она вместе с остальными спортсменами будет принимать участие в велопробеге. Участникам колонны необходимо иметь флаг клуба.

В клубе каждому велосипедисту выдали задание «Изготовьте флаг, используя детали кроя и описание работы».

|  |
| --- |
| ***Детали кроя:*** две полосы из искусственного шелка.  https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_2.png  https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_3.png |
| ***Инструкция:***   1. Соединить полосы между собой запошивочным швом. 2. Три среза получившегося полотнища флага застрочить швом вподгибку с закрытым срезом шириной шва 8 мм, а один (для древка) -шириной шва 30 мм. |

Так как у Марины дома есть швейная машина, то она решила выполнить работу самостоятельно. Прежде чем начать сшивать детали флага, Марине нужно правильно подобрать и вставить машинную иглу, а также заправить верхнюю и нижнюю нити в швейной машине.

***Задание базового уровня***

Ответь на поставленные вопросы, обведи номера выбранных тобой ответов.

1. **Машинную иглу с каким номером лучше выбрать для пошива флага?**

а) №60 б) №90 в) №120

**2) Определите поочередность заправки верхней нити:**

а) Игла, регулятор натяжения верхней нити, верхний нитенаправитель, катушечный стержень, нитепритягиватель

б) Регулятор натяжения верхней нити, верхний нитенаправитель, катушечный стержень, нитепритягиватель, игла

в) Катушечный стержень, верхний нитенаправитель, регулятор натяжения верхней нити, нитепритягиватель,игла

г) Катушечный стержень, нитепритягиватель, верхний нитенаправитель, игла, регулятор натяжения верхней нити

**3  )Нить заправляется в иглу швейной машины со стороны:**

а) короткого желобка

б) длинного желобка;

в) с любой стороны;

г) только справа налево;

**4 ) Какая из схем машинных швов относится к запошивочному?**

|  |  |
| --- | --- |
| а)https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_4.png | б) https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_5.png |
| в) https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_6.png | г)https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_7.png |

**5) Обозначьте на рисунке, где измеряется ширина шва?**

https://fsd.videouroki.net/html/2020/05/13/v_5ebbe4ec20d88/99752563_8.png

***Читательская грамотность***

**Задание 1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.**

Дерево – одно из самых удивительных и самых совершенных созданий природы. С давних времен деревья были предметом восхищения людей. Им поклонялись друиды и древние славяне, позднее они служили источником вдохновения для поэтов, художников, архитекторов, скульпторов, мастеров декоративно-прикладного искусства. Древесина обладает различными свойствами, как и разные материалы. Древесина разных пород бывает более легкой и тяжелой, т.е. менее плотной и более плотной.

Разные породы древесины имеют разную плотность. Высокая плотность – дуб, береза, лиственница, клен, яблоня, груша примерно от 700 до 900 (кг/м3); Средняя плотность – конский каштан, орех грецкий, вишня, тиковое дерево, бук от 560-700 (кг/м3); Низкая плотность – липа, тополь, кедр, вяз, ель, сосна – от 400 до 600 (кг/м3); Древесину с высокой плотностью труднее обрабатывать, но зато такая древесина меньше подвержена изнашиванию.

Следующее из физических свойств древесины влажность. Влажность древесины выражается в процентах.

Различают следующие ступени влажности древесины:

• мокрая – длительное время находившаяся в воде, влажность выше 100%;

• свежесрубленная – влажность 50-100%;

• воздушно-сухая – долгое время хранившаяся на воздухе, влажность – 15–20% (в зависимости от климатических условий и времени года);

• комнатно-сухая – влажность – 8-12%

• абсолютно сухая – влажность – 0%.

Не мало важное свойство древесины – цвет. Цвет зависит от условий, где росло дерево и от возраста. Текстура – естественный рисунок на срезе древесины. И зависит от породы древесины и от направления среза. Теплопроводностью древесины называется ее способность проводить тепло через свою толщину от одной поверхности к другой. Теплопроводность сухой древесины незначительна, что объясняется пористостью ее строения. Электропроводность древесины характеризуется ее сопротивлением прохождению электрического тока. Она зависит от породы, температуры, направления волокон и ее влажности. Звукопроводимость – свойство материала проводить звук с определенной скоростью.

К механическим свойствам древесины относятся: прочность, твёрдость, жёсткость, ударная вязкость и другие.

Вопрос 1. Зачем знать свойства древесины?

Вопрос 2. С какой целью сушат древесину?

Вопрос 3. Какие свойства нужно учитывать при выборе заготовок?

**Задание 2. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.**

Группа британских ученых разрабатывает «умную» одежду, которая поможет детям с отклонениями в развитии «заговорить». Ребенка, одетого в жилет из уникального электротекстиля, который подсоединен к синтезатору речи, можно будет понять просто по его постукиванию по чувствительной к прикосновению ткани.

Материал сделан из обычной ткани, переплетенной содержащими уголь волокнами, которые могут проводить электрический ток. При надавливании на ткань, сигнал, проходящий через волокна-проводники, усиливается, и компьютерный элемент может определить место прикосновения на ткани. Этот элемент может управлять любым подсоединенным к нему электронным устройством, размеры которого не превысят двух спичечных коробков.

«Главное заключается в том, как мы переплетаем ткань и передаем через нее сигналы: мы можем вплести специальные волокна в уже существующие рисунки тканей так, что вы этого не заметите», - говорит один из ученых.

Не повредив материал, его можно стирать, наматывать вокруг предметов или складывать. Ученый говорит также, что материал можно запустить в дешевое массовое производство.

Вопрос 1: Можно ли качества материала, о которых говорилось в тексте, проверить с помощью научного эксперимента в лаборатории? Обведите «Да» или «Нет».

|  |  |
| --- | --- |
| Материал можно | Может ли качество материала быть проверено с помощью научного эксперимента в лаборатории? |
| стирать, не повредив его | Да/Нет |
| наматывать вокруг предметов, не повредив его | Да/Нет |
| Нет складывать, не повредив его | Да/Нет |
| запустить в дешевое массовое производство | Да/Нет |

**Задание 3. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.**

В мегаполисах, где отдается много природного пространства под застройку, зеленая кровля является идеальным решением для компенсации ущерба, нанесенного природе. Этот способ устройства крыши стал особо актуален с учетом того обстоятельства, что стоимость квадратного метра земли чрезвычайно высока, и использование свободных площадей крыш дало возможность восполнить дефицит зеленых зон, устраивать на крышах зданий места для отдыха и проведения досуга.

Озеленение крыш - термин, обозначающий частично или полностью засаженные живыми растениями крыши зданий.

Родиной "зеленых крыш" считают Ассирию и Вавилон (2500 лет назад). Но самыми известными, конечно же, остаются висячие сады Семирамиды, известные как седьмое чудо света.

Сегодня лидерами по части взращивания зеленых культур на крышах являются Великобритания, США, Германия и Швейцария.

Создание зеленых крыш выгодно по нескольким причинам: 1.Зеленые крыши фильтруют воздух, борясь с различными его загрязнениями, в том числе с СО2 (углекислый газ).

2.Растительность и почва обеспечивают хорошую шумоизоляцию.

3.Зеленые крыши накапливают ливневую воду, её можно очистить и применять в быту.

4.Зеленые крыши отфильтровывают тяжелые металлы и другие загрязняющие компоненты дождевой воды.

5.Наличие зеленых крыш увеличивает количество представителей живой природы на застроенной городской территории.

Однако несмотря на то, что тяжелая экологическая обстановка в Казахстане требует заботы о чистоте окружающей среды, напрямую влияющей на здоровье граждан, идею зеленых крыш не разрабатывают в республике, ссылаясь на климатические условия.

В городе на сегодняшний день всего 7 парков и 28 скверов и бульваров. При численности населения 453 тысячи человек на каждого жителя приходится 6,4 кв.м зеленых насаждений общего пользования, что составляет только 40% от нормативных рекомендаций. Где же выход?

**Вопрос 1. Опираясь на текст, ответь, почему в современном мире стали актуальными «зеленые крыши»?**

**Вопрос 2. Используя информацию из текста, заполните таблицу. Поставьте знак «+» в колонку с правильным ответом.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Да | Нет | Нет информации |
| Родиной «зеленых крыш» являются Ассирия и Вавилон |  |  |  |
| Понятия «зеленые крыши» и «зеленые легкие земли» являются синонимичными |  |  |  |
| Лидером по озеленению крыш является Япония |  |  |  |
| В нашей стране ведется активная пропаганда по внедрению «зеленых крыш» в крупных городах |  |  |  |
| «Зеленые крыши» можно использовать для выращивания овощей, фруктов и прочей зелени |  |  |  |

**Вопрос 3. Рассмотрите эти два рисунка. Что между ними общего и чем они различаются? Запишите свой ответ.**

****

**Вопрос 4. Согласны ли вы с тем, что «зеленые крыши» порой называют «пятым фасадом» здания? Свой ответ аргументируйте.**

**Математическая грамотность**

**Задание 1.**

Нужно сделать ремонт в комнате с высотой 2,5 м, шириной 5 м и длиной 6 м. Найти площадь поверхности стен. Сколько рулонов обоев понадобится для оклейки стен, если ширина одного рулона 60 см, длина 10м. Сколько при этом понадобится денег, если стоимость одного рулона 800 тенге, а одна пачка клея стоит 300 тенге. И ее расход 10 м2. Сколько % отходов обоев при этом получится? В комнате имеются две двери 2 и три окна размерами 1,4 . Вычислите площадь стен без окон и дверей, если размеры комнаты : высота 2,5 м, ширина 5 м, длина 6 м.

Сколько потребуется рулонов обоев для оклейки данной комнаты, если обои размерами 0,6\*10 м.

Каковы затраты если цена одного рулона 800 тенге, а цена пачки клея 300 тенге. Расход 10м2.

Сколько % отходов обоев при этом получится?

**Задание 2.**

Одно растение василька производит в среднем 1500 семян. Семена сохраняют всхожесть до 10 лет. Определите запасы семян этого сорняка в почве после5 лет засорения им посевов на одном поле.

**Задание 3.**

Рассчитайте стоимость детали, выполненной из заготовки призматической формы (бруса), если длина детали -100мм, ширина-100мм, высота-20мм. Цена 1метра бруса 200руб. (не забудьте, что размеры заготовки на 5–10 миллиметров больше с каждой стороны, чем размер детали).

**Задание 4.**

Сколько краски потребуется для покрытия фронтона дома с двух сторон? Крыша двускатная. Ширина дома 12 м., расстояние от конька крыши до кирпичной кладки стен 2 м. Расход краски на 1 кв. м. 300 грамм.

**Задание 5.**

В преддверии праздника 8 Марта вам необходимо изготавливать подарок близким людям. Этим подарком будет фартук. Вам предстоит его выкроить из бумажной ткани, чтобы повторить правила раскроя.

Составьте модель (фасон) фартука, используя геометрические фигуры. Модель обвести на бумаге. Назовите, из каких фигур и в каком количестве состоит чертеж фартука.

Запишите формулу для нахождения площади фигуры.

Найти площадь каждой фигуры, входящей в состав общей фигуры. Найдите общую площадь.

**Задание 6.**

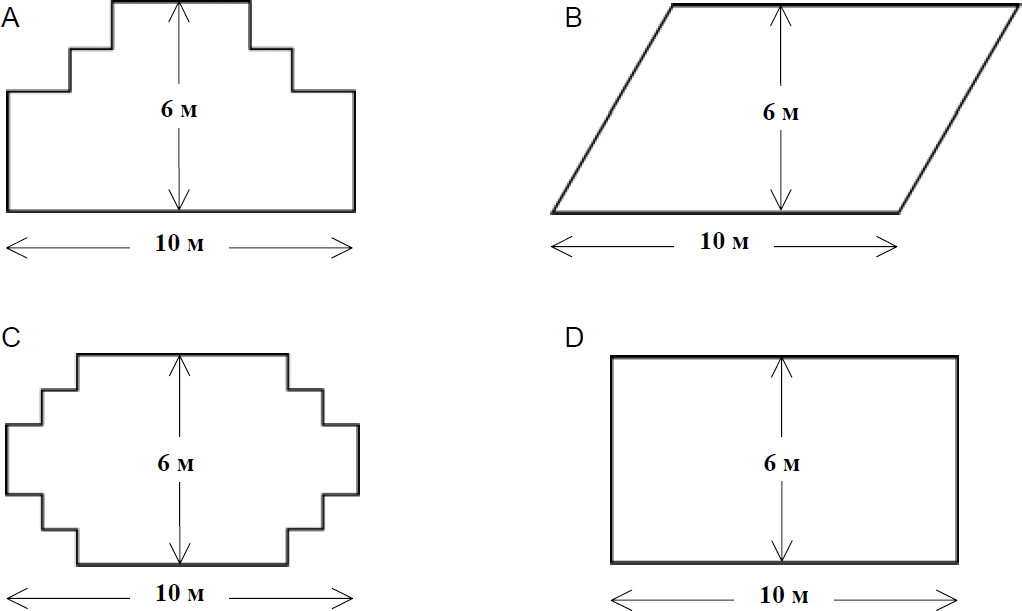
У садовника имеется 32 м провода, которым он хочет обозначить на землеграницу клумбы. Форму клумбы ему надо выбрать из следующих вариантов.

Обведите слово «Да» или «Нет» около каждой формы клумбы в зависимости от того, хватит или не хватит садовнику 32 м провода, чтобы обозначить ее границу.

Форма A Да / Нет

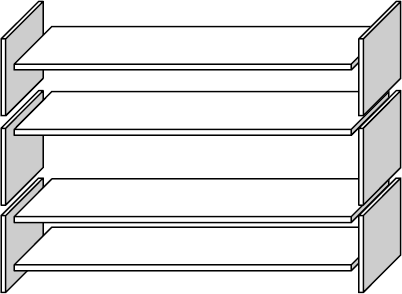
Форма B Да / Нет

Форма C Да / Нет

Форма D Да / Нет

**Задание 7.**

Чтобы собрать один комплект книжных полок, плотнику нужны следующие детали: 4 длинных деревянных панели, 6 коротких деревянных панелей, 12 маленьких скоб, 2 больших скобы и 14 шурупов.

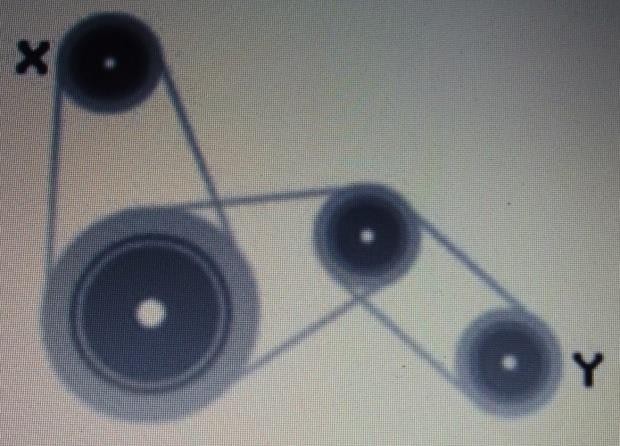
 У плотника есть 26 длинных деревянных панелей, 33 коротких панели, 200 маленьких скоб, 20 больших скоб и 510 шурупов.

Какое наибольшее число комплектов книжных полок может собрать из этих деталей плотник?

Ответ: ....................................................

**Задание 8.**

Если шкив Х ремѐнной передачи (см. рис) вращается с постоянной скоростью по часовой стрелке, то в какую сторону и с какой скоростью вращается шкив Y.



а) по часовой стрелке, заметно быстрее, чем шкив X

б) против часовой стрелки, заметно медленнее, чем шкив Х

в) по часовой стрелке, заметно медленнее, чем шкив Х

г) по часовой стрелке, примерно с той же скоростью, что и шкив Х

д) против часовой стрелки, заметно быстрее, чем шкив Х

**Задание 9.**

В Приложении внимательно рассмотрите цветные изображения моделей, выполненных из деталей конструктора ЛЕГО.



Модель 1 Модель 2



Модель 3 Модель 4

1. Определите, какой из моделей соответствует данный набор деталей. Укажите номер этой модели.









Ответ: модель №

1. Перед Вами детали конструктора.



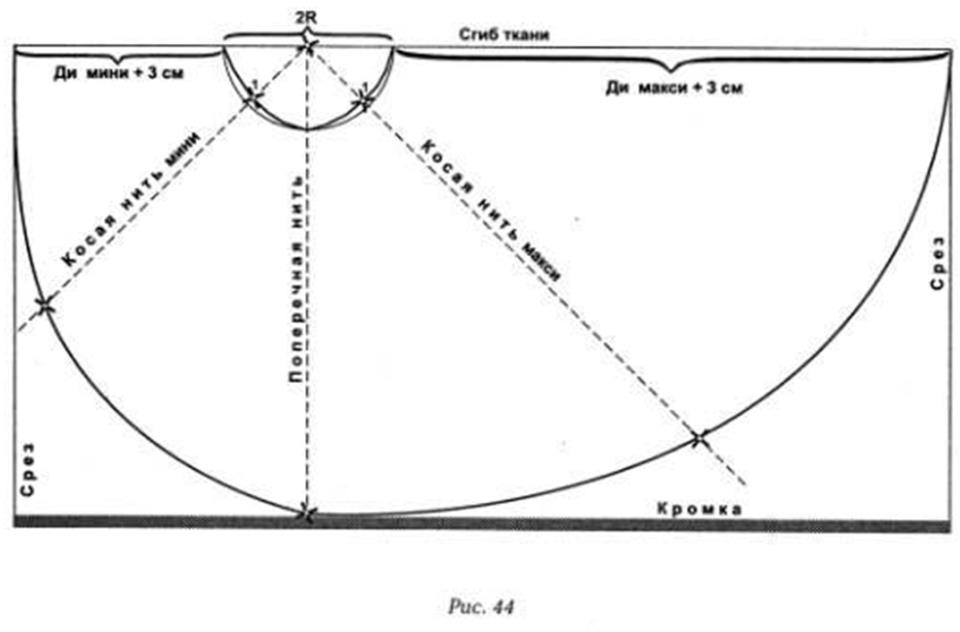
 1 2 3 4

5 6 7 8 9 10

11

Укажите номера деталей, которые необходимы для сборки модели 4. Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Опишите последовательность сборки модели 4 так, чтобы по описанию можно было повторить сборку модели.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 10**

Дана деталь кроя швейного изделия (на резинке по линии талии) на размер: 168-88-94

*Вопрос 1*. Выполните эскиз изделия, согласно предложенным деталям кроя. Опишите, полученную, модель.

*Вопрос 2*. Рассчитайте расход ткани, если длина изделия по средней линии спинки- 60 и 90 см при ширине ткани-1,40 м.

*Вопрос 3*.Какую бы ткань вы использовали для изготовления этого изделия? Ответ запишите в виде таблицы.

*Вопрос 4*. Какую ткань выгоднее всего купить? Приведите ваши рассуждения.

*Вопрос 5*. Какие модели можно разработать на основе данной выкройки? Сделайте зарисовки и описание.

**Естественнонаучная грамотность**

**Задание 1**.

В приведенной ниже таблице даны два рецепта косметических средств, которые вы можете сделать сами. Губная помада тверже мягкого, кремообразного блеска для губ.

|  |  |
| --- | --- |
| Блеск для губ | Губная помада |
| Компоненты:  5 г касторового масла 0,2 г пчелиного воска  0,2 г пальмового воска  1 чайная ложка красителя  1 капля пищевого ароматизатора | Компоненты:  5 г касторового масла  1 г пчелиного воска  1 г пальмового воска  1 чайная ложка красителя  1 капля пищевого ароматизатора |
| Инструкция: Нагревайте масло и воск на водяной бане до тех пор, пока не получится однородная смесь. Затем добавьте краситель и пищевой ароматизатор и все перемешайте | Инструкция: Нагревайте масло и воск на водяной бане до тех пор, пока не получится однородная смесь. Затем добавьте краситель и пищевой ароматизатор и все перемешайте |

*Вопрос 1.* В процессе изготовления блеска для губ и губной помады смешиваются масло и воск. Затем добавляются краситель и пищевой ароматизатор. Губная помада, приготовленная по этому рецепту, получается твердой ине удобной для использования. Как бы вы изменили пропорцию ее компонентов, чтобы помада получилась более мягкой? *Вопрос 2*. Масло и воск – вещества, которые легко смешиваются. Масло нельзя смешать с водой, а воск не растворяется в воде. Что из перечисленного ниже, скорее всего, случится, если во время нагревания смеси для губной помады в нее попадет большое количество воды?

A Получится кремообразная, более мягкая смесь.

B Смесь станет более твердой.

C Смесь вряд ли вообще изменится.

D Жирные комочки смеси всплывут на поверхность воды.

*Вопрос 3.* Если добавить вещества, называемые эмульгаторами, то они позволят маслу и воску хорошо смешиваться с водой. Почему мыло и вода смывают помаду?

A Вода содержит эмульгатор, который позволяет смешиваться мылу спомадой.

B Мыло действует как эмульгатор, что позволяет смешиваться воде спомадой.

C Эмульгаторы в помаде позволяют смешиваться мылу с водой.

D Мыло и помада соединяются, образуя эмульгатор, который смешивается сводой.

**Задание 2.**

При приготовлении теста для хлеба повар смешивает муку, воду, соль и дрожжи. После этого тесто помещают на несколько часов в какую-нибудь емкость, чтобы начался процесс брожения. При брожении в тесте происходят химические процессы: дрожжи (одноклеточный гриб) преобразуют крахмал и сахар, содержащиеся в муке, в углекислый газ и спирт.

*Вопрос 1*. В результате брожения тесто поднимается. Почему тесто поднимается?

A Тесто поднимается, потому что в нем образуется спирт, который переходит в газообразное состояние.

B Тесто поднимается, потому что в нем размножаются одноклеточные грибы. C Тесто поднимается, потому что в нем образуется углекислый газ.

D Тесто поднимается, потому что при брожении вода превращается в пар.

*Вопрос 2*. Через несколько часов после приготовления теста повар взвешивает его и обнаруживает, что масса теста уменьшилась, являются ли дрожжи причиной уменьшения массы теста?

*Вопрос 3*. Дрожжи в тесте в результате химической реакции превращают крахмали сахар, содержащиеся в муке, в углекислый газ и спирт. Откуда появляются атомы углерода, входящие в состав углекислого газа и спирта? Обведите «Да» или «Нет» для каждого из приведенных нижевозможных объяснений.

|  |  |
| --- | --- |
| Является ли это верным объяснением появления атомов углерода? | Да или Нет? |
| Некоторые атомы углерода поступают из сахара. | Да или Нет? |
| Некоторые атомы углерода входят в состав молекулы соли. | Да или Нет? |
| Некоторые атомы углерода поступают из воды. | Да или Нет? |

*Вопрос 4*. Когда подошедшее дрожжевое тесто ставят в печь, пузырьки газа и паров тесте расширяются. Почему газ и пар расширяются при нагревании?

A Их молекулы становятся больше.

B Их молекулы двигаются быстрее.

C Число их молекул увеличивается.

D Их молекулы сталкиваются реже.

**Финансовая грамотность**

**Задание 1**.

Однажды Иван и Степан были приглашены организаторами праздничного стола на День рождения в сказочную страну. Они дружно взялись за подготовку предложенного им мероприятия, составили список, что им нужно подготовить:

- продукты

- посуду

- украшение стола

**I. Для угощения**

Для угощения Степан составил меню:

1) Салат

2) Пирожные

3) Напиток

В библиотеке знаменитого повара он нашел интересную статью Салат «Оливье»

Салат Оливье существует очень давно и пользуется огромной популярностью. Изобрел этот салат в 1860-е годы повар-француз Люсьен Оливье - владелец трактира "Эрмитаж" на Трубной площади. В "Эрмитаже" можно было отведать те же кушанья, которые подавались в особняках вельмож. Главной достопримечательностью эрмитажной кухни был изобретенный хозяином салат необычайного вкуса - "Салат Оливье", способ приготовления которого знаменитый повар держал в тайне. Многие повара пытались приготовить этот салат, но ни у кого он не получался. По некоторым данным, первоначальный рецепт салата таков: 2 рябчика, телячий язык, полфунта свежего салата, 25 штук отварных раков, полбанки пикулей, два свежих огурца, четверть фунта каперсов, 5 яиц вкрутую.

Прошло много лет, но салат «Оливье» (другое название современного рецепта этого салата — «Зимний») остаётся незаменимым блюдом на праздничном столе. Простота изготовления и доступность продуктов сделали этот салат чрезвычайно популярным.. Исходные компоненты салата «Оливье»: мясо дичи, картофель, морковь, лук, маринованные огурцы, яблоко, зелёный горошек, яйца, соль, перец, майонез. Для салата «Оливье» очень важны пропорции.

**На 6 порций нужно взять**

|  |  |
| --- | --- |
| Продукты | Количество |
| Картофель | 6 штук |
| Морковь | 2 штуки |
| Лук репчатый | 2 штуки |
| Маринованные огурцы | 1-2 штуки |
| Яблоки | 1 штука |
| Яйца | 4 штуки |
| Зелёный горошек | 1 стакан |
| Отварная курица | 200 граммов |
| Майонез | 1 банка |

*Вопрос 1*. Иван отправился в магазин за продуктами, ему нужно было посчитать какую сумму денег взять с собой.

1.1. Подскажите какой информации не хватает Ивану в таблице выше, чтобы посчитать деньги?

А) Сколько денег у него имеется?

Б) Цены продуктов.

В) Какая сумка нужна для каждого продукта?

Г) В какой магазин он должен идти?

1.2. В первоначальном рецепте салата «Оливье» упоминаются пикули и каперсы. Каким словарём ты должен воспользоваться, чтобы узнать значение этих слов?

А) Орфографическим словарем

Б) Толковым словарем

В) Словарём синонимов

Г) Словарём антонимов

Д) Этимологическим

1.3. Какую незнакомую вам величину содержит старинный рецепт, напишите.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.4. В каком разделе справочника «Старинные меры» вы будете искать значение найденной вами величины?

А) Меры длины

Б) Меры массы

В) Меры объема

Г) Меры массы

Д) Меры площади

*Вопрос 2*. Степан узнал, что на День рождения приглашено 18 гостей. Во сколько раз больше Иван должен купить продуктов на салат?

*Вопрос 3*. Тут же Степан взялся исправлять таблицу для Ивана. Помогите ему, заполните третий столбец таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Продукты | Количество | Новое количество - ? |
| Картофель | 6 штук |  |
| Морковь | 2 штуки |  |
| Лук репчатый | 2 штуки |  |
| Маринованные огурцы | 1-2 штуки |  |
| Яблоки | 1 штука |  |
| Яйца | 4 штуки |  |
| Зелёный горошек | 1 стакан |  |
| Отварная курица | 200 граммов |  |
| Майонез | 1 банка |  |

*Вопрос 4*. Сколько килограммов картофеля нужно купить Ивану, если в одном килограмме содержится 6 штук?

*Вопрос 5.* Используя иллюстрацию с ценами сосчитайте, сколько денег потратит Иван на овощи для салата?



Вопрос 6. Посчитайте, какую сумму денег потратит Иван на все продукты для салата