Школьный этап

республиканской олимпиады школьников по геологии

8 класс, 2025-2026 учебный год

**КЛЮЧИ**

Максимальный балл – 25

I. Выберите один верный ответ

(за каждый верный ответ – 1 балл, максимум – 10 баллов)

1. Чему равен возраст планеты Земля?  
   **а) 4.6 млрд. лет**, б) 4.6 млн. лет, в)15 млн. лет, г) 6.4 мрлд. лет.
2. Кто является автором теории дрейфа материков?  
   а) Вернандский В.И., б) Зюсс Э., **в) Вегенер** А.Л., г) Кук Дж.
3. Какой из перечисленных минералов самый мягкий?   
   а) гипс; б) алмаз; в) кварц; **г) тальк.**
4. Вязкий пластичный слой мантии:   
   а) литосфера; **б) астеносфера**; в) гранито-гнейсовый слой; г) базальтовый слой.
5. Какое озеро находится в пределах рифовой зоны?   
   а) Эри, б) Титикака, **в) Танганьика**, г) Гурон.
6. Какой минерал не относится к железным рудам?   
   **а) апатит**, б) магнетит, в) гематит, г) лимонит.
7. Какой из перечисленных вулканов самый восточный от вашего класса?   
   а) Гекла; **б)** **Ключевская Сопка**; в) Этна; г) Эйяфьядлайёкюдль.
8. В какую эру мы живем?

а) в архее, б) в протерозое, в) в мезозое, **г) в кайнозое.**

1. Какая горная порода относится к водонепроницаемым?

а) песок, **б) глина**, в) песчаник, г) галечник

1. Название какой формы рельефа переводится как «подвижный холм»?

а) дюна, б) балка, **в) бархан**, в) бечевник.

II. Установите соответствие:

(по одному баллу за соответствие, максимальный балл - 5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Горная порода | Происхождение | Поле для ответа |
| 1) гранит | а) осадочное | 1 - б |
| 2) песок | б) магматическое | 2 - а |
| 3) известняк | в) метаморфическое | 3 - а |
| 4) горючий сланец |  | 4 - в |
| 5) базальт |  | 5 - б |

III. Задания со свободным конструированием ответа

(по 2 балла за верный ответ, максимальный балл - 10)

|  |  |
| --- | --- |
|  | Подпишите обозначенное цифрами внутреннее строение Земли.  *1- Внутреннее ядро,*  *2- внешнее ядро,*  *3 – мантия,*  *4 – земная кора*  Как называется граница между земной корой и мантией?  *граница Мохоровичича (Мохо)* |

Школьный этап

республиканской олимпиады школьников по геологии

9 класс, 2025-2026 учебный год

**КЛЮЧИ**

Максимальный балл – 26

I. Выберите один верный ответ

(за каждый верный ответ- 1 балл, максимум – 10 баллов)

1. Какой из минералов является 4-м по шкале твердости Мооса?   
   а) Тальк; б) Кварц; в) Селенит; **г) Флюори**т
2. Укажите месторождение поваренной соли   
   а) **Эльтонское**; б) Бодайбинское; в) Ромашкинское; г) Ревдинское
3. Для какого из геологических периодов характерно развитие лесов из древовидных папертников, хвощей и плаунов?

а) для кембрийского; б) для силурийского; **в) для каменноугольного**; г) для мелового.

1. Континентальная земная кора состоит из трех слоев, какой из этих слоев отсутствует в океанической коре? а) осадочный, **б) гранитный**, в) базальтовый, г) астеносферный.
2. Какое полезное ископаемое добывается из кимберлитовых трубок?

*а) нефть, б) железные руды, в) золото,* ***г) алмазы.***

1. Для Западной Сибири характерны месторождения

а) медных и железных руд, б) полиметаллических руд,

**в) нефти и газа**, г) золота и платины

1. Как называются выходы кристаллического фундамента платформы на дневную поверхность?:

**А) щиты**, Б) геосинклинали,в) троги, г) сельги

8. Какие горы из перечисленных являются наиболее древними?

а) Анды, **б) Восточный Саян,** в) Кордильеры, г) Уральские.

9. Какие из перечисленных гор формируются в зоне субдукции?

**а) Анды**, б) Уральские горы, в) Саяны, г) Аппалачи.

10. Самыми распространенными на Земле формами рельефа (из перечисленных) являются те, что созданы а) ветром, **б) текучей водой**, в) ледниками, г) отрицательными температурами.

II. Установите соответствие:

(по одному баллу за соответствие, максимальный балл - 6)

Установите соответствие: горы- складчатость:  
Горы Складчатость  
1) Урал а) Байкальская складчатость  
2) Анды б) Каледонская складчатость  
3) Яблоневый хребет в) Герцинская складчатость  
4) Сихотэ-Алинь г) Мезозойская складчатость  
5) Скандинавские горы д) Альпийская складчатость  
6) Кавказ **1-в, 2 – д, 3- а, 4 – г, 5 – б, 6 – д.**

III. Задание со свободным конструированием ответа

(максимум 10 баллов за верный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Ответ:*  *Землетрясение (2б)*  *1- эпицентр (2б)*  *2 – гипоцентр (2б)*  *3 – разлом (2б)*  *4 – сейсмические волны (2б).* |

Школьный этап

республиканской олимпиады школьников по геологии

10 класс, 2025-2026 учебный год

**КЛЮЧИ**

Максимальный балл – 41

I. Выберите один верный ответ

(за каждый верный ответ- 1 балл, максимум - 10)

1. Какое полезное ископаемое добывается из кимберлитовых трубок?

*а) нефть, б) железные руды, в) золото,* ***г) алмазы.***

2. В каком из геологических периодов было господство цветковых растений?  
 *а) в кембрии; б) в силуре; в) в карбон;* ***г) в неогене.***

3. Как называется минерал – сульфид ртути

*а) пирит, б) галенит,* ***в) киноварь****, г) сфалерит.*

4. Какой период относится к кайнозойской эре?

*а) триасовый, б) каменноугольный,* ***в) палеогеновый****, г) ордовикский.*

5. Какой минерал имеет иную химическую формулу, а не SiO2?

*а) халцедон, б) кварц,* ***в) изумруд****, г) аметист*

6. Какой минерал не относится к железным рудам?   
 ***а) апатит****, б) магнетит, в) гематит, г) лимонит.*

7. Название какой формы рельефа переводится как «подвижный холм»?

*а) дюна, б) балка,* ***в) бархан****, в) бечевник.*

*8. Какие из перечисленных организмов являются одноклеточными?*

*а) губки,* ***б) радиолярии****, в) граптолиты, г) кораллы.*

9. Процесс горизонтального расхождения (раздвижения) крупных блоков литосферы (литосферных плит), основу которого составляет океанский рифтогенез или раздвиг посредством магматического расклинивания

*а) субдукция****, б) спрединг****, в) коллизия, г) эдукция.*

10. Штокмановское месторождение – это месторождение

*а) каменного угля,* ***б) газоконденсатное****, в) торфяное, г) каменной соли.*

II. Напишите ответ на вопрос

(2 балла за ка верный ответ, максимум – 10 баллов)

1. Часть литосферы, лежащая над мантией - …… **земная кора**

2. Рудой какого металла является малахит? **Медной руды (2б)**

3. Как называется порода, состоящая из полевого шпата, кварца и биотита? **Гранит (2б)**

4. Отрыв и сползание под влиянием силы тяжести вниз по склону рыхлого или плотного блока горной породы без существенного нарушения сползшей части – это ….. **Оползень (2б)**

5. Рыхлые несортированные горные породы, отложенные или переносимые движущимися ледниками – это ….**Морена (2б).**

III. Задания со свободным конструированием ответа

(максимум 21 балл за верные ответы)

1. Почему магматические горные породы делят на интрузивные и эффузивные? (4 балла).

К какой группе относится гранит, вулканический туф, базальт? ( 7 баллов)

*В ответе должно присутствовать указание на то, что интрузивные (глубинные) формируются при застывании/кристаллизации магмы в толще земной коры (2б), а эффузивные (излившиеся) породы образованы на поверхности Земли в результате излияния лавы (2б). Интрузивные – гранит (1б), эффузивные – базальт (1б) и вулканический туф (1б*).

2. Дополните название вулканов, либо географическое положение (по 2 балла, макс. 10 б).

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование вулкана | Географическое положение (остров (а), полуостров) |
| 1. Этна | **6. о.Сицилия** |
| 2. Гекла | **7. о.Исландия** |
| 3. Мауна-Лоа | **8. о-ва Гавайи** |
| **4. Пеле** | 9. о. Мартиника |
| 5. Толбачик | **10. п-ов Камчатка** |

|  |  |
| --- | --- |
| 3. На просторах интернет-магазинов предлагают купить подлинные образцы этих головоногих моллюсков рис.1.  Как называется подкласс этих вымерших головоногих моллюсков, существовавших с девона по палеоген?  Как называются современные головоногие моллюски, сохранившие внешнюю раковину, являющиеся им дальними родственниками?  *Ответ*: *Аммониты (2б) Наутилусы(2б), максимум – 4 б* | рис.1 |

Школьный этап

республиканской олимпиады школьников по геологии

11 класс, 2025-2026 учебный год

**КЛЮЧИ**

Максимальный балл – 38

I. Выберите один верный ответ

(за каждый верный ответ- 1 балл, максимум 10 баллов)

1. Процесс создания складчатых гор – это …

*а) денудация, б) эрозия,* ***в) орогенез****, г) рифтогенез.*

2. Какие формы рельефа не типичны для Якутии

*А) тарыны, б) булгунняхи, в) аласы,* ***г) озы.***

3. Какие из перечисленных организмов являются одноклеточными?

*а) губки,* ***б) радиолярии****, в) граптолиты, г) кораллы.*

4. Как называются ассиметричные гряды, образующиеся от эрозии и денудации в возвышенных районах, основание которых сложено наклонными слоями горных пород?

*а) лакколиты, б) маары, в) друмлины,* ***г) куэсты.***

5. Процесс горизонтального расхождения литосферных плит вследствие океанского рифтогенеза или раздвига посредством магматического расклинивания

*а) субдукция,* ***б) спрединг,*** *в) коллизия, г) эдукция.*

6. Штокмановское месторождение – это месторождение

*а) каменного угля,* ***б) газоконденсатное****, в) торфяное, г) каменной соли.*

7. Какой вулкан находится за пределами умеренных широт?

*а) Ключевская Сопка, б) Толбачик, в) Рейнир,* ***г) Чимборасо***

8.В каком из геологических периодов появились голосеменные?  
 *а) в кембрии; б) в силуре; в) в карбон;* ***г) девоне.***

9. Какая из гор лакколитов находится за пределами Кавказа?

*а) Змейка, б) Бештау, в) Машук,* ***г) Аюдаг***

10. Черные бури в степях и песчаные бури в пустынях порождает …

*а)* ***дефляция****, б) денудация, в) аккумуляция, г) абразия.*

II. Напишите ответ на вопрос

(за верный ответ 2 балла, максимум – 10 баллов)

1. Участок земной коры резко приподнятый над окружающей местностью по почти вертикальным тектоническим разломам - это…………… **горст (2 б).**

2. Почему молодую Западно-Сибирскую платформу называют плитой? **Западно-Сибирская платформа – плита, т.к. она полностью покрыта осадочным чехлом и не имеет выходов фундамента (2 б).**

3. Рудой какого металла является гематит? **Железа (2 б).**

4. Какого цвета латеритные коры выветривания? **Красного (2 б).**

5. Из чего образуется мрамор? **Из кальцита (карбоната кальция) (известняков, доломитов) (2 б).**

III. Задания со свободным конструированием ответа

(максимум 18 баллов за верные ответы)

1. Верно ли, что лава – это абсолютно то же самое, что и магма? Если это не так, в чем их отличие: что представляют собой лава и магма? (4 балла)

*Ответ: Лава - огненно-жидкая вышедшая на поверхность из кратера вулкана или из трещин магма, потерявшая часть газов (либо другое, не противоречащее смыслу определение) (2 балла)*

*Магма (от греч. густая мазь) - огненно-жидкая масса преимущественно силикатного состава, возникающая в глубинных условиях в результате плавления вещества земной коры или верхней мантии Земли (либо другое, не противоречащее смыслу определение) (2 балла).*

2. Существуют две основные теории (гипотезы) происхождения данного полезного ископаемого. Одна из них подтверждается тем, что большинство месторождений этого полезного ископаемого находится в осадочных породах. Сторонником другой теории происхождения данного полезного ископаемого был Д.И. Менделеев. По добыче этого полезного ископаемого Россия входит в тройку лидеров, среди которых США и Саудовская Аравия.

Назовите полезное ископаемое, обе теории. Раскройте принцип (механизм) образования данного полезного ископаемого в каждой из теорий. (10 балла)

*Ответ: Нефть (2б), биогенная (органическая) (2б) и абиогенная (неорганическая) (2б) теории происхождения нефти. Согласно биогенной теории, нефть образуется путем разложения органического вещества (останки морских организмов, водорослей, планктона) в бескислородной среде на дне водоемов (2б); согласно абиогенной теории - синтез углеводородов из неорганического углерода и водорода на больших глубинах Земли под действием высокого давления и температуры (2б). (Можно принять ответы иной формулировки, но не искажающие смысла).*

|  |  |
| --- | --- |
| 3. Как называется животное, показанное на рисунке 1?  Были ли они звеном в пищевой цепочке млекопитающих? ( 4 балла)  *Ответ: Трилобит (2б), нет, трилобиты вымерли в позднем палеозое (2б*) | Рис.1. |