



Юные таланты

Олимпиада Пермского государственного национального
исследовательского университета

Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Геологического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 10-11 классов.

Вам предложено четыре блока вопросов. Из каждого блока (А, В, С) можете выбрать только один вопрос и дать на него развернутый ответ. Блок D предполагает ответ на все 5 вопросов, каждый правильный ответ – 2 балла.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается.

Максимальное количество баллов за тур – 40.

Время на выполнение заданий – 90 минут.

Желаем вам удачи!

Блок А (5 баллов)

Описание минерала из шкалы Мооса (название, формула, генезис, цвет, цвет черты, блеск, прозрачность, излом, спайность, твердость, особые свойства, разновидности)

- 2 минерал шкалы Мооса
- 3 минерал шкалы Мооса
- 7 минерал шкалы Мооса

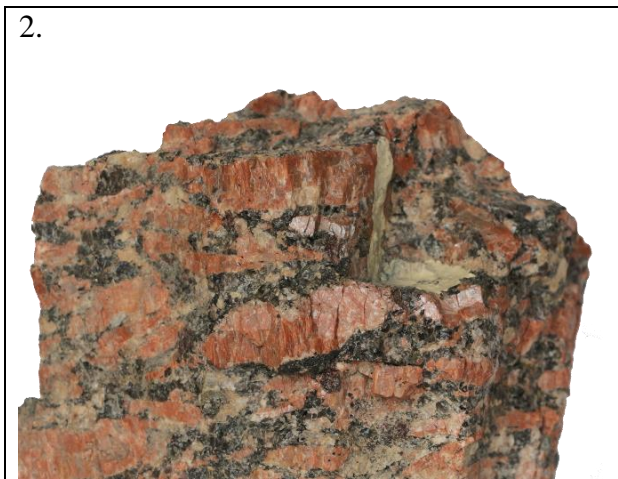
Блок В (10 баллов)

Опишите на выбор одну из представленных горных пород по следующему плану:

1. Название
2. Группа, класс
3. Цвет
4. Структура
5. Текстура
6. Твердость
7. Состав
8. Масса (относительная)
9. Распространение, применение

1.





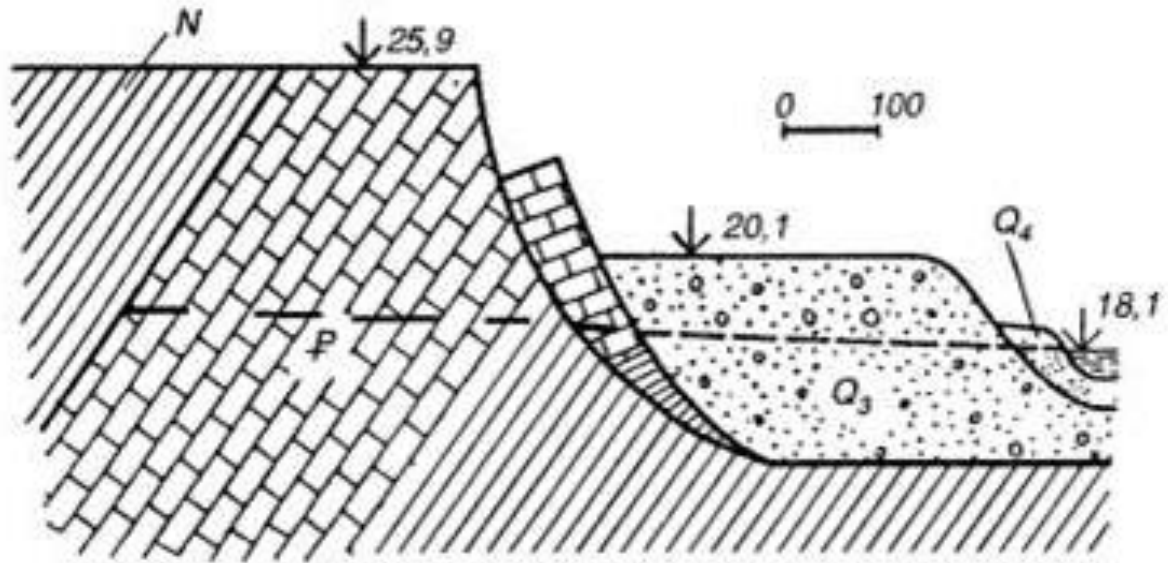
Блок С (10 баллов)

Опишите на выбор одно изображение по следующему плану:

1. Тип
2. Класс
3. Подкласс
4. Отряд (и/или группа)
5. Время существования
6. Главный диагностический признак, основные черты строения
7. Фациальное значение
8. Степень сохранности



Блок D (15 баллов)



На геологическом разрезе палеогеновые отложения представлены глинами и известняками, неогеновые – глинами, верхнечетвертичные – галечниками, современные – песками. В известняках и глинах имеются трещины длиной 100 м.

1. Породы какого геологического возраста выделяются на разрезе?
2. Какие геологические процессы происходили на территории в четвертичное и дочетвертичное время?
3. Какие опасные геологические процессы могут возникнуть на территории?
4. Сколько характерных участков можно выделить на разрезе для размещения отстойника промышленных стоков размером 60*60 м?
5. На каком участке лучше расположить отстойник с точки зрения охраны природной среды от утечек? Ваш выбор обоснуйте.



Юные таланты

Олимпиада Пермского государственного национального
исследовательского университета

Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами тестовые задания «Геологического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 10-11 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается.

Максимальное количество баллов за тест – 15.

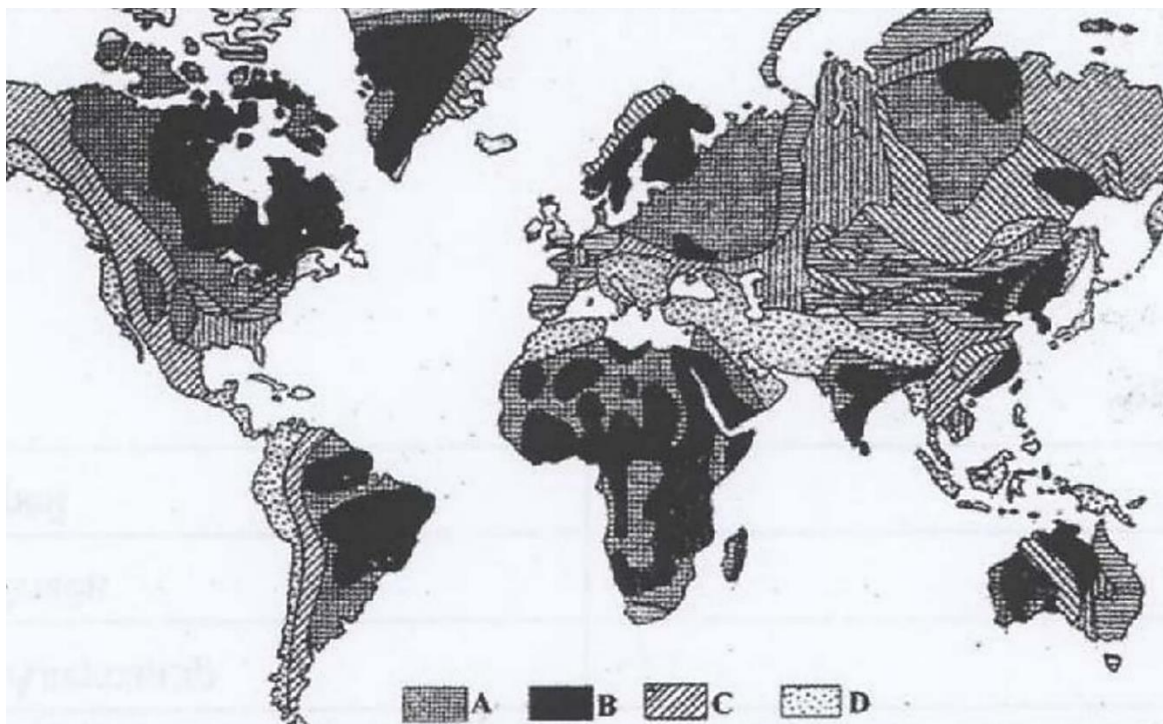
Время на выполнение теста - 60 минут.

Желаем вам удачи!

Вопрос № 1. Какими линиями на карте, соединяются точки с равной амплитудой и направлением неотектонических движений?

- | | | | |
|----|---------|----|-----------|
| а) | изобазы | в) | изогоны |
| б) | изобаты | г) | изодинамы |

Вопрос № 2. Установите соответствие между тектоническими структурами и буквами, которыми они обозначены на карте.



- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. Щиты древних платформ | 3. Области мезозойской складчатости |
| 2. Плиты древних платформ | 4. Области кайнозойской складчатости |

Вопрос № 3. В каких условиях формируются стекловатые породы?

- а) медленная раскристаллизация
- б) высокое давление
- в) высокое давление
- г) высокая температура

Вопрос № 4. Как называется порода, состоящая из полевого шпата, кварца и биотита?

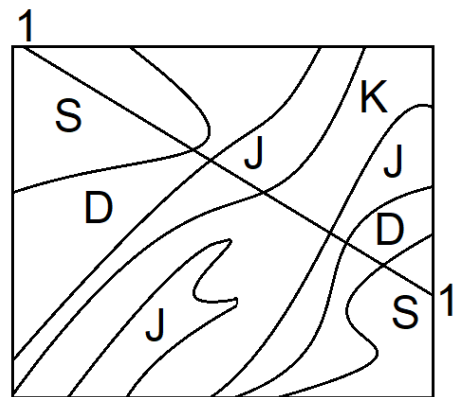
- а) сиенит
- б) гранит
- в) мрамор
- г) адуляр

Вопрос № 5. Какая из перечисленных фаций относится к переходной?

- а) лагунная
- б) абиссальная
- в) гляциальная
- г) рифогенная

Вопрос № 6. Как называется структура, обозначенная на карте-схеме по линии 1-1?

- а) горст
- б) грабен
- в) диапир
- г) синклиналь



Вопрос № 7. Как называются воды с отрицательной температурой, находящиеся в жидком состоянии за счет высокой минерализации?

- а) криопэги
- б) талики
- в) термогенные
- г) криолиты

Вопрос № 8. Что из перечисленного не относится к формам сохранности ископаемых?

- а) оттиск
- б) окаменение
- в) отпечаток
- г) слепок

Вопрос № 9. В какую эпоху складчатости возникли горы Тянь-Шань?

- а) альпийская
- б) байкальская
- в) герцинская
- г) каледонская

Вопрос № 10. Что из перечисленного является минералом?

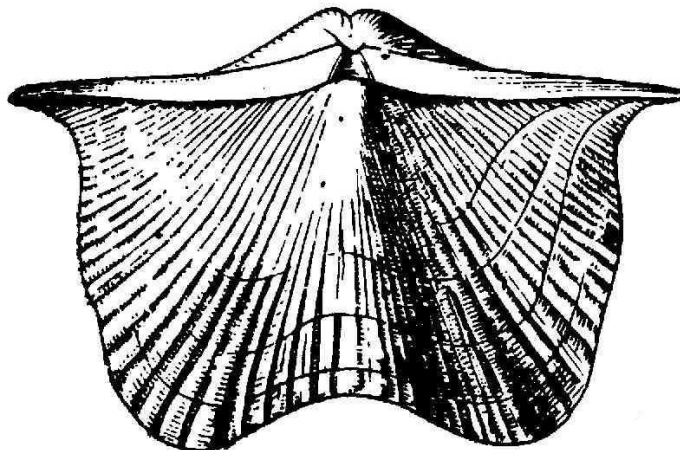
- а) криокониты
- б) криопэги
- в) криптохром
- г) криолит

Вопрос № 11. Назовите формулу корунда

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--|
| а) | Al_2O_3 | в) | SiO_2 |
| б) | Al_2SiO_4 | г) | $(\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{OH}, \text{F})_2)$ |

Вопрос № 12. Как называется класс организма, изображенного на картинке?

- а) Головоногие моллюски
- б) Двустворчатые моллюски
- в) Беззамковые брахиоподы
- г) Замковые брахиоподы



Вопрос № 13. Каким цветом на геохронологической шкале обозначен кунгурский ярус?

- | | |
|-----------|--------------|
| а) желтый | в) оранжевый |
| б) серый | г) розовый |

Вопрос № 14. Что из перечисленного не относится к структурным элементам зон субдукции?

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| а) глубоководный желоб | в) окраинный бассейн |
| б) островные желоба | г) вулканические дуги |

Вопрос № 15. В каком ряду все породы относятся к метаморфическим?

- | | |
|---|-------------------------------------|
| а) гнейс, кварцит, мрамор, кристаллические сланцы | в) глины, мел, песок, песчаник |
| б) известняк, кварц, кварцит, мрамор | г) габбро, андезиты, гнейсы, сланцы |