

# Юные таланты

Олимпиада «Пермского национального исследовательского университета»  
По комплексу предметов «Геология»



2019 - 2020 учебный год

## Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Геологического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 6-9 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается. Суммарное количество баллов – тридцать.

Время на выполнение теста 90 минут.

Желаем вам удачи!

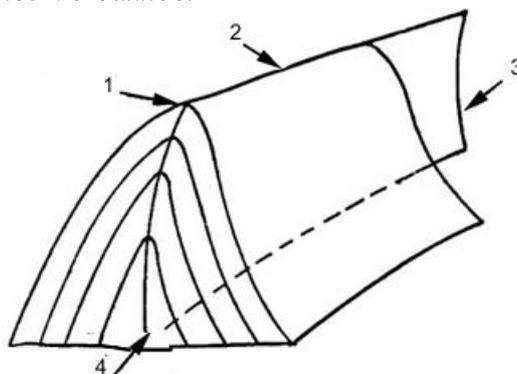
### I. Дайте определения терминам и ответьте на вопросы.

*За каждый правильный ответ 1 балл.*

1. Геотермический градиент –
2. Суффозионная воронка –
3. Конкреция –
4. Назовите минерал, который является эталоном минералогической шкалы Мооса, имеющий твердость 4 –
5. Назовите основные диагностические признаки кальцита –

### II. Ответьте на следующие вопросы.

1. Назовите тип, представленной на рисунке, складки и назовите ее элементы, помеченные цифрами. *За правильный ответ 5 баллов.*



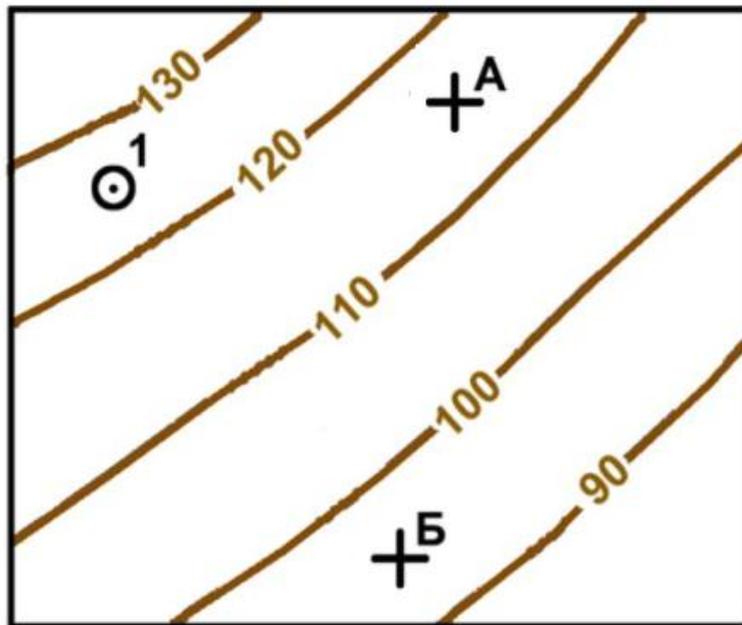
2. В результате какого геологического процесса могли сформироваться такие интересные формы рельефа. На рисунке изображен один из видов этого процесса. Назовите процесс и его четыре разновидности. Раскройте их суть. *За правильный ответ 10 баллов.*



### III. Практическая задача. За каждый правильный ответ 5 баллов.

1. В ходе выполнения полевых рекогносцированных работ были обнаружены точки выхода кровли (А) и подошвы (Б) продуктивного горизонтально залегающего пласта. Необходимо определить его мощность и спрогнозировать на какой глубине будет встречена кровля и подошва пласта в проектируемой вертикальной скважине 1.

На рисунке отображены точки выхода пласта, проектируемая скважина, изолинии рельефа.

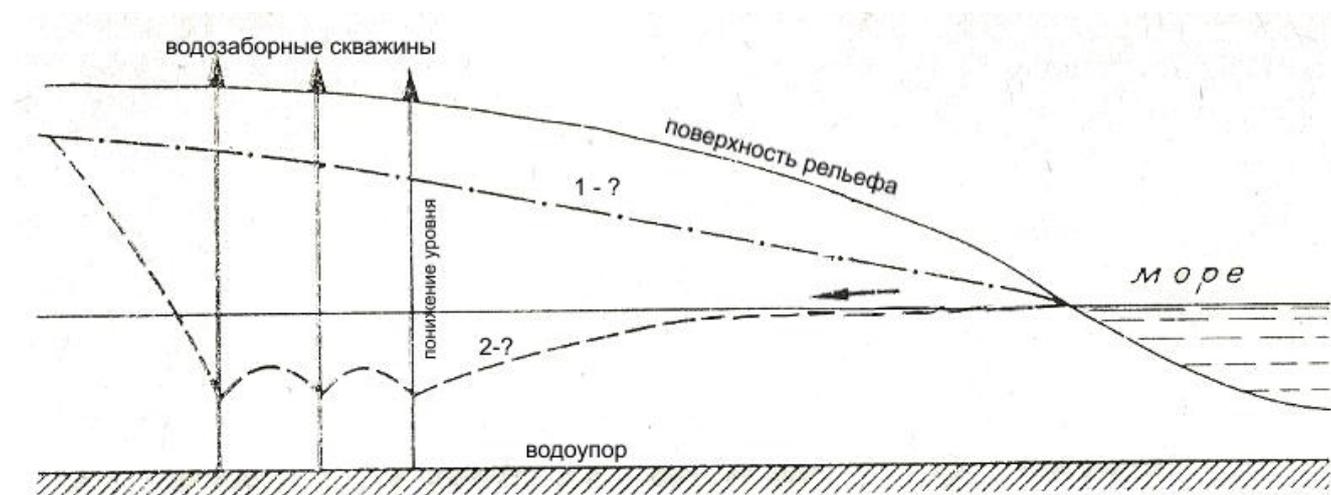


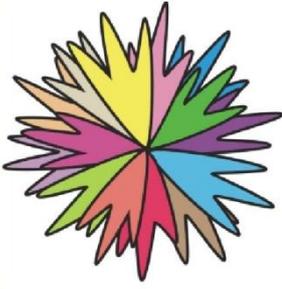
2. В одном из прибрежных городов, из-за интенсивного водоотбора, уровень подземных вод стал ниже уровня моря. В результате чего, в питьевой водозабор стала поступать соленая вода (рис. 1), непригодная для использования.

Как вы думаете, что обозначается цифрами 1 и 2 на рисунке?

Пока ведется работа по подготовке к освоению нового месторождения подземных вод, посоветуйте руководителям предприятия способы борьбы с притоком соленых вод в эксплуатирующие скважины.

Предложите 2 наиболее эффективных решения. Одно из них предполагает бурение дополнительных скважин. Аргументируйте свои предложения и, по-возможности, сопроводите рисунками.





# Юные таланты

Олимпиада «Пермского национального исследовательского университета»  
По комплексу предметов «Геология»



2019 - 2020 учебный год

## Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Геологического» тура олимпиады «Юные таланты» по комплексу предметов «Геология» для 6-9 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами категорически запрещается. Суммарное количество баллов – десять.

Время на выполнение теста 60 минут.

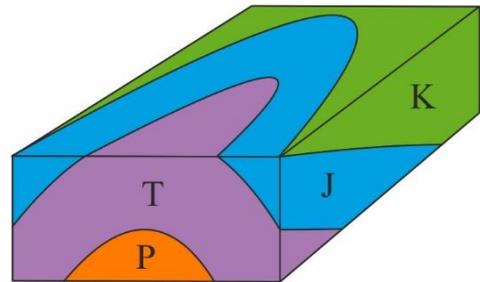
Желаем вам удачи!

Вариант 1.

### Вопрос № 1.

Какая геологическая структура изображена на рисунке?

1. Антиклиналь
2. Синклинали
3. Сброс
4. Взброс



### Вопрос № 2.

Расположите минералы в порядке повышения их твердости по шкале Мооса

1. Кварц
2. Апатит
3. Флюорит
4. Гипс

### Вопрос № 3.

Соотнесите формулу с минералом.

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. KCl               | А. Кварц   |
| 2. NaCl              | Б. Кальцит |
| 3. SiO <sub>2</sub>  | В. Галит   |
| 4. CaCO <sub>3</sub> | Г. Сильвин |

### Вопрос № 4.

Расположите моря в порядке понижения в них солености поверхностных вод (от наиболее высокой к наиболее низкой).

1. Средиземное
2. Мертвое
3. Северное
4. Красное

**Вопрос № 5.**

Какое стратиграфическое подразделение в стратиграфической шкале обозначается индексом, который показан на картинке?

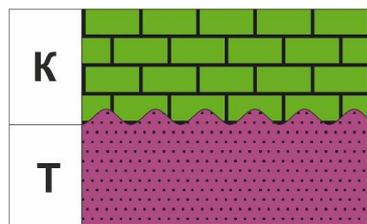
1. Верхняя пермь
2. Такого подразделения нет
3. Средний плейстоцен
4. Средняя пермь



**Вопрос № 6.**

Что обозначает волнистая линия в стратиграфической колонке, которая показана на картинке?

1. Волнистую слоистость
2. Угловое несогласие
3. Стратиграфическое несогласие
4. Рябь в нижнем слое



**Вопрос № 7.**

Какое из перечисленных месторождений является одним из крупнейших по запасам железной руды в России?

1. Оленегорское
2. Среднеуральское
3. Хибинское
4. Верхнекамское

**Вопрос № 8.**

Какой из перечисленных минералов является ценной рудой на фосфор?

1. Известняк
2. Боксит
3. Апатит
4. Малахит

**Вопрос № 9.**

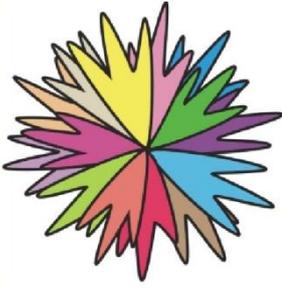
Как называется совокупность организмов, активно плавающих в толще воды?

1. Экосистема
2. Бентос
3. Нектон
4. Планктон

**Вопрос № 10.**

Как называется угол между направлением на север и направлением простирания слоя?

1. Угол простирания
2. Азимут падения
3. Угол падения
4. Азимут простирания



# Юные таланты

Олимпиада «Пермского национального исследовательского университета»  
По комплексу предметов «Геология»



2019 - 2020 учебный год

## Уважаемые участники олимпиады!

Перед вами задания «Геологического» тура олимпиады «Юные таланты»  
по комплексу предметов «Геология» для 6-9 классов.

Пользоваться любыми справочными материалами, сетью Интернет и мобильными телефонами  
категорически запрещается. Суммарное количество баллов – десять.

Время на выполнение теста 60 минут.

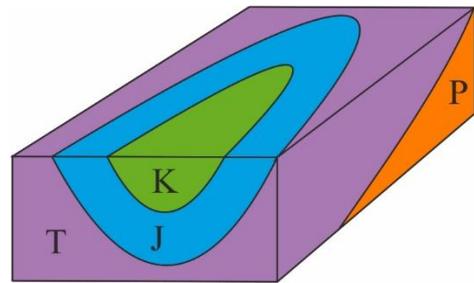
Желаем вам удачи!

Вариант 2.

### Вопрос № 1.

Какая геологическая структура изображена  
на рисунке?

1. Антиклиналь
2. Синклинали
3. Сброс
4. Взброс



### Вопрос № 2.

Расположите минералы в порядке повышения их твердости по шкале Мооса

1. Тальк
2. Алмаз
3. Корунд
4. Кальцит

### Вопрос № 3.

Соотнесите формулу с минералом.

- |                      |            |
|----------------------|------------|
| 1. NaCl              | А. Кварц   |
| 2. KCl               | Б. Кальцит |
| 3. CaCO <sub>3</sub> | В. Галит   |
| 4. SiO <sub>2</sub>  | Г. Сильвин |

### Вопрос № 4.

Расположите моря в порядке понижения в них солености поверхностных вод (от  
наиболее высокой к наиболее низкой).

1. Северное
2. Красное
3. Средиземное
4. Мертвое

**Вопрос № 5.**

Какое стратиграфическое подразделение в стратиграфической шкале обозначается индексом, который показан на картинке?

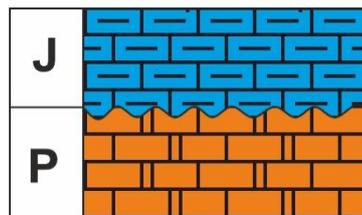
1. Верхний мел
2. Такого подразделения нет
3. Средний мел
4. Келловейский ярус



**Вопрос № 6.**

Что обозначает волнистая линия в стратиграфической колонке, которая показана на картинке?

1. Волнистую слоистость
2. Угловое несогласие
3. Стратиграфическое несогласие
4. Рябь в нижнем слое



**Вопрос № 7.**

Какое из перечисленных месторождений является одним из крупнейших по запасам железной руды в России?

1. Хибинское
2. Среднеуральское
3. Верхнекамское
4. Оленегорское

**Вопрос № 8.**

Какой из перечисленных пород является ценной рудой на алюминий?

1. Известняк
2. Малахит
3. Сильвинит
4. Боксит

**Вопрос № 9.**

Как называется совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте дна водоёмов?

1. Нектон
2. Бентос
3. Планктон
4. Экосистема

**Вопрос № 10.**

Как называется угол между направлением на север и направлением падения слоя?

1. Угол падения
2. Угол восстания
3. Азимут падения
4. Азимут простираения