



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт географии, геологии, туризма и сервиса

**ОТКРЫТАЯ МНОГОПРОФИЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА
КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ
ПО ПРОФИЛЮ «ГЕОЛОГИЯ»**

ЗАДАНИЯ И ОТВЕТЫ

8 – 9 классы

Краснодар 2024



ЗАДАНИЯ И ОТВЕТЫ
ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ЭТАПА
олимпиады Кубанского государственного университета
по профилю «Геология»

ЗАДАНИЕ 1.

**Как Вы понимаете, что такое геологическая деятельность моря?
Приведите развернутый ответ.**

Геологическая деятельность моря проявляется в разрушении горных пород, транспортировке и отложении разрушенного материала.

Разрушительная работа моря осуществляется в процессе движения морской воды, за счёт гидравлического удара, ударов переносимыми обломками горных пород и химического воздействия.

Наиболее интенсивно море разрушает крутые обрывистые берега силой прибоя. Разрушительная деятельность моря получила название абразии. Согласно измерениям, давление волн составляет от 3 до 30 т/м² суши. Естественно, что под напором таких волн разрушаются скалы, а также морские железобетонные портовые сооружения. Наиболее интенсивно разрушаются берега во время шторма, когда высота выброса воды нередко достигает 60 м.

Разрушение крутых берегов сопровождается образованием волноприбойной ниши вблизи уреза воды. Ниша, размываясь, постепенно продвигается в глубину суши. Возникает абразионная выровненная площадка, над которой нависает карниз. Со временем карниз разрушается в процессе обрушения и возникает отвесный обрыв, называемый береговым обрывом, или клифом. Обвал карниза на некоторое время предохраняет берег от дальнейшего разрушения – идет размыв обвалившегося карниза. Затем вновь начинает образовываться ниша, происходит обрушение карниза и т.д. Продвижение берегового обрыва вглубь происходит не беспредельно, а до того момента, когда выработается абразионный профиль равновесия. Конфигурация его зависит от размеров волн – чем выше волны, тем профиль равновесия будет более протяженным и пологим.

Море производит большую работу по перемещению обломочного материала силой прибоя, во время прилива и отлива и с помощью морских течений. Наиболее значительные перемещения обломков происходят во



время шторма и при сильном прибое. Интенсивный перенос осуществляют сильные прибрежные течения. Во время штормов перемещаются также обломки и глыбы горных пород.

В прибрежной части моря обломки горных пород претерпевают поперечное перемещение за счёт прилива, отлива и прибоя и продольное – за счёт морских течений. При перемещении обломочного материала происходит его сортировка.

Море производит и большую созидательную работу: накапливает осадочные толщи горных пород и залежей полезных ископаемых.



ЗАДАНИЕ 2.

Как Вы понимаете, что такое землетрясения, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения? Приведите развернутый ответ.

Сейсмическая активность (землетрясения)— толчки и колебания, сопровождающиеся образованием смещений и трещин земной поверхности. Землетрясения длятся обычно несколько секунд или минут.

Ежегодно на Земле происходят тысячи слабых толчков, сотни ощутимых, десятки сильных и в среднем одно катастрофическое.

Для людей и строений опасны не только сами по себе колебания земли. Спутники землетрясений – вызванные ими стихийные явления: разрушительные морские волны, крупные оползни и обвалы, сели, провалы земной поверхности.

Место разрывов и смещений в земной коре называют **очагом землетрясения**. Он может возникнуть в земной толще на разных глубинах. Чаще всего очаги землетрясения находятся на глубине от 10 до 50 километров.

Участок земной поверхности, расположенный над очагом, называют **эпицентром землетрясения**. В этом месте наблюдается **наибольшая сила** толчков. Чем дальше от эпицентра, тем она меньше. Самые сильные разрушения происходят в эпицентре, где подземные толчки направлены снизу вверх. Дальше от эпицентра колебания распространяются во все стороны волнообразно.

Наблюдения показывают, что землетрясения чаще всего **приурочены к краям литосферных плит**, где располагаются подвижные участки земной коры. Области, подверженные частым землетрясениям, называют **сейсмическими зонами**.



ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Самый длительный отрезок в истории развития Земли выпадает на:

- А) архей.
- Б) протерозой.
- В) докембрий.
- Г) фанерозой.

2. Для какого периода характерно пышное развитие древесной наземной растительности, распространение насекомых, появление первых рептилий:

- А) ордовикский.
- Б) меловой.
- В) каменноугольный.
- Г) палеогеновый.

3. Часть долины реки, которая заливается в паводок и осушается в межень – это:

- А) пойма.
- Б) порог.
- В) устье.
- Г) стрежень.

4. Укажите главную причину возникновения землетрясений на территории Португалии?

- А) Португалия находится в зоне взаимодействия Евразийской и Африканской литосферных плит. В результате столкновений литосферных плит регулярно происходят землетрясения.
- Б) Португалия находится в зоне взаимодействия Евразийской и Аравийской литосферных плит. В результате столкновений литосферных плит регулярно происходят землетрясения.
- В) Португалия находится в зоне взаимодействия Тихоокеанской и Индийской литосферных плит. В результате столкновений литосферных плит регулярно происходят землетрясения.
- Г) Португалия находится в зоне взаимодействия Тихоокеанской и Северо-Американской литосферных плит. В результате столкновений литосферных плит регулярно происходят землетрясения.



5. За поверхность геоида принимается ...

- А) поверхность литосферы.
- Б) дно Мирового океана и земная поверхность.
- В) уровень Мирового океана.
- Г) все указанные утверждения верны.

6. Какие минералы не возникают при магматизме?

- А) кварц.
- Б) пироксен.
- В) ортоклаз.
- Г) каолин.

7. Возможность минерала отражать световые лучи это ...

- А) цвет.
- Б) блеск.
- В) спайность.
- Г) прозрачность.

8. Именем, какого ученого названа граница раздела земной коры и верхней мантии?

- А) Гутенберга.
- Б) Конрада.
- В) Мохоровичича.
- Г) Заварицкого.

9. Понятие «сталагмиты» означает ...

- А) натечные минеральные образования в виде конусов, столбов, поднимающиеся со дна пещер и других подземных карстовых полостей.
- Б) натечные минеральные образования в виде колонн.
- В) натечные минеральные образования в виде конусов, растущие с потолка пещер и других подземных карстовых полостей.
- Г) любые натечные минеральные образования в пещерах.



10. Расположите перечисленные периоды геологической истории в хронологическом порядке, начиная с самого позднего: А) силурийский, Б) триасовый, В) пермский, Г) каменноугольный.

- А) АБВГ.
- Б) ВБГА.
- В) АГВБ.
- Г) БАВГ.

11. Какая из перечисленных горных пород является осадочной породой с наименьшим размером обломков:

- А) конгломерат.
- Б) гравелит.
- В) аргиллит.
- Г) брекчия.

12. Речные отложения называются

- А) делювий.
- Б) аллювий.
- В) коллювий.
- Г) пролювий.

13. Какие из перечисленных процессов относятся к эндогенным?

- А) землетрясение.
- Б) карст.
- В) коррозия.
- Г) орогенез.

14. Геологические процессы бывают:

- А) гравитационные.
- Б) экологические.
- В) экзогенные.**
- Г) биогенные.



15. Геологическое тело, сложенное ледниковыми отложениями, состоящими из неоднородной смеси различных по размеру и составу обломков – это ...

- А) кора выветривания.
- Б) дюна.
- В) морена.
- Г) ледник.

16. Конгломерат – это порода, состоящая из ...

- А) сцементированных неокатанных обломков.
- Б) сцементированных окатанных обломков.**
- В) окатанных обломков.
- Г) неокатанных обломков.

17. Вымерший класс морских членистоногих, имевший большое значение для фауны палеозойских образований земного шара, называется ...

- А) трилобиты.
- Б) сенокосцы.
- В) эвриптериды.
- Г) фрины.

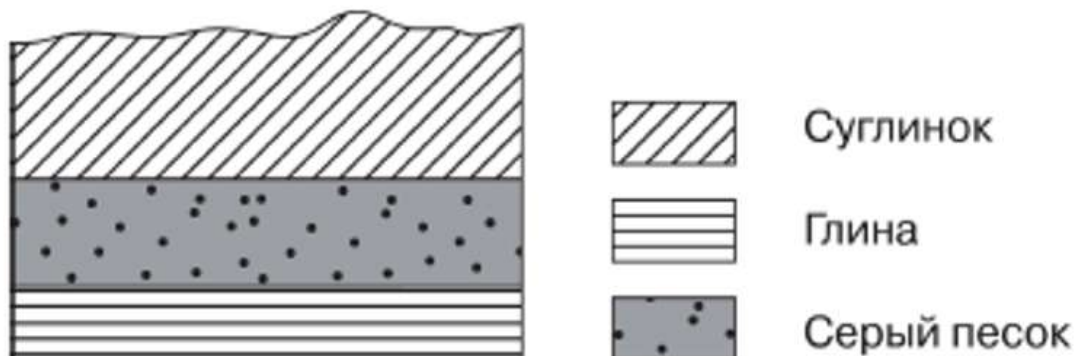
18. Субконтинентальная кора не представлена ...

- А) на периферии окраинных морей.
- Б) на активных окраинах континентов.
- В) в центральных частях внутренних морей.**
- Г) все указанные утверждения верны.

19. Наука о внутреннем строении вещества, его свойствах и кристаллографической форме называется

- А) петрографией.
- Б) минералогией.
- В) кристаллографией.
- Г) стратиграфией.

20. Во время экскурсии учащиеся сделали схематическую зарисовку залегания горных пород на обрыве у берега реки.



Расположите показанные на рисунке слои горных пород в порядке увеличения их возраста (от самого молодого до самого древнего). Запишите в ответ получившуюся последовательность букв: А) серый песок, Б) глина, В) суглинок.

- А) БАВ.
- Б) ВАБ.
- В) АБВ.
- Г) ВБА.

Ответы к тестам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
В	В	А	А	В	Г	Б	В	А	В	В	Б	Г	В	В	Б	А	В	В	Б