

Для члена жюри

**Всероссийская олимпиада школьников
муниципальный этап**

2021-2022 учебный год

География
(название предмета)

8 класс

**Критерии проверки
I и II туры**

Общее время выполнения работы – **180 минут**.

На выполнение заданий I (тестового) тура отводится **60 минут**. На II (аналитический) тур отводится **120 минут**.

При ответе на задания запрещено пользоваться школьными и прочими атласами, справочными материалами, а также учебниками, мобильными телефонами, карманными компьютерами! Желаем успеха!

Ответьте на поставленные вопросы, выбрав **один** правильный вариант ответа. При ответе на вопросы будьте очень внимательны, так как некоторые вопросы требуют определить неверный вариант или имеют формулировку с отрицанием.

Не забудьте перенести свои ответы в бланк ответов (таблица)!

1. Эоловые формы рельефа в основном формируются в России на таких территориях как:

- 1) Кавказские горы; 2) Среднесибирское плоскогорье;
- 3) Прикаспийская низменность и косы Калининградской области;
- 4) сопки Дальнего Востока.

2. Укажите правильное соотношение «природный ресурс – вид природных ресурсов»:

- 1) лес – неисчерпаемые; 2) энергия ветра – исчерпаемые возобновимые;
- 3) плодородие почв – исчерпаемые невозобновимые;
- 4) пресная вода – исчерпаемые возобновимые.

3. В каком варианте ответа верно указано соотношение «горная вершина – субъект РФ»:

- 1) Эльбрус – Ставропольский край; 2) Белуха – Респ. Алтай;
- 3) г. Народная – Свердловская область; 4) Ключевская Сопка – Сахалинская обл.

4. Выберите правильное соотношение «столица субъекта РФ – река, на которой она стоит»:

- 1) г. Краснодар – р. Кубань; 2) г. Новосибирск – р. Енисей; 3) г. Челябинск – р. Урал;
- 4) г. Воронеж – р. Волга.

5. Определите вариант ответа, в котором указаны регионы, реки которых имеют половодье в теплый сезон года (летом):

- 1) Калининградская обл., Псковская обл., Новгородская обл.;
- 2) Волгоградская обл., Пензенская обл., Оренбургская обл.;
- 3) Краснодарский край, Респ. Адыгея, Ростовская обл.;
- 4) Хабаровский край, Еврейская авт. обл., Амурская обл.

6. На территории какого современного региона России находится родина старинного русского промысла хохлома (хохломская роспись):

- 1) Костромская обл.;
- 2) Нижегородская обл.;
- 3) Владимирская обл.;
- 4) Московская обл.

7. Выберите вариант ответа, в котором представлены города с самыми высокими температурами самого холодного месяца в году:

- 1) Владивосток, Южно-Сахалинск, Петропавловск Камчатский;
- 2) Ростов на Дону, Волгоград, Астрахань;
- 3) Улан-Удэ, Барнаул, Горно-Алтайск.
- 4) Сочи, Ялта, Севастополь.

8. В какие регионы России Вы организуете тур, чтобы насладиться красотой пещер:

- 1) Краснодарский край и Респ. Адыгея, Крым, Пермский край;
- 2) Респ. Карелия, Мурманская обл., Респ. Коми;
- 3) Саратовская обл., Оренбургская обл., Пензенская обл.;
- 4) Тульская обл., Орловская обл., Курская обл.

9. Выберите вариант ответа, в котором указана пара регионов России, самыми первыми встречающих Новый год:

- 1) Магаданская обл., Респ. Якутия;
- 2) Приморский край, Хабаровский край;
- 3) Камчатский край, Чукотский авт. округ;
- 4) Амурская обл., Забайкальский край.

10. В каком из вариантов ответа правильно указана последовательность геологических эпох в порядке увеличения их возраста (от самого молодого к самому старому):

- 1) четвертичный период – меловой период – протерозойская эра;
- 2) архейская эра – ордовикский период – триасовый период;
- 3) силурийский период – пермский период – юрский период;
- 4) палеогеновый период – неогеновый период – четвертичный период.

11. Выберите правильный вариант ответа, характеризующий величину падения реки (падение – это разница абсолютных высот истока и устья), если известно, что высота ее истока составляет 1590 м и она впадает в Атлантический океан:

- 1) +1590 м;
- 2) –1590 м;
- 3) 3180 м;
- 4) 0 м.

12. Набор таких эндемичных растений и животных как эвкалипты, бутылочное дерево, казуарины, коала, утконос, дикая собака Динго характерен для материка:

- 1) Антарктида;
- 2) Южная Америка;
- 3) Австралия;
- 4) Африка.

13. Для какого климатического пояса характерна такая структура питания рек: подземное – 12%, снеговое – 0%, дождевое – 88%:

- 1) умеренный континентальный;
- 2) умеренный муссонный;
- 3) субтропический;
- 4) тропический.

14. В каком из сочетаний материков будет наибольшая доля территории, занятая современным оледенением:

- 1) Австралия и Африка; 2) Северная Америка с о. Гренландия и Антарктида;
3) Евразия и Южная Америка; 4) Африка и Южная Америка.

15. Такому элементу строения земной коры как древняя платформа в рельефе всегда соответствуют:

- 1) высокие горы; 2) средние горы; 3) равнины, низменности и плоскогорья;
4) только низкие горы.

16. В каком из океанов располагается 80% всех глубоководных желобов и все желоба Земли глубиной более 10 км:

- 1) Северном Ледовитом; 2) Индийском; 3) Атлантическом; 4) Тихом.

17. Укажите верное соотношение, в котором указан физико-географический объект, и государство, к которому он относится:

- 1) Апеннинский полуостров – Испания; 2) Пиренейский полуостров – Италия;
3) полуостров Лабрадор – США; 4) полуостров Калифорния – Мексика.

18. Выберите вариант ответа, в котором правильно указаны государства, территории которых омываются водами соответствующие проливы:

- 1) Гибралтарский пролив – Испания и Марокко; 2) Берингов пролив – США и Китай;
3) Баб-эль-Мандебский пролив – Йемен и Кения; 4) Мозамбикский пролив – Мадагаскар и Египет.

19. Укажите вариант ответа, в котором указаны антропогенные формы рельефа:

- 1) барханы и дюны; 2) овраги и балки; 3) дамбы и терриконы; 4) бараньи лбы и булгунняхи.

20. На каком из географических объектов будет фиксироваться самое низкое атмосферное давление:

- 1) плато Путорана; 2) горы Хибины; 3) вулкан Ключевская Сопка; 4) гора Эльбрус.

Максимальное количество баллов – 20.

Ответ:

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1.	3	11.	1
2.	4	12.	3
3.	2	13.	4
4.	1	14.	2
5.	4	15.	3
6.	2	16.	4
7.	4	17.	4
8.	1	18.	1
9.	3	19.	3
10.	1	20.	4

Каждый верный ответ оценивается 1 баллом.

Задание 1. «Знатоки-картографы».

Вашему вниманию предоставляется фрагмент топографической карты участка местности (рис. 1). Необходимо его изучить и ответить на ряд вопросов. Результаты своего картографического исследования необходимо оформить в предложенной таблице 1.

Таблица 1

Бланк ответа на задание 1

№	Вопрос	Ответ
1.	Какая максимальная обозначенная абсолютная высота фиксируется на фрагменте топографической карты?	
2.	Какие гидрографические объекты присутствуют на карте?	1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
3.	В каком направлении протекает река Сиверка на участке, обозначенном цифрой 1?	
4.	Какие объекты социальной инфраструктуры (сферы обслуживания) можно найти в пос. Тугарино?	
5.	Какой элемент антропогенного рельефа обозначен цифрой 2?	
6.	Что означает отметка +1,4 у предыдущего объекта?	
7.	Какой объект обозначен цифрой 3?	
8.	Через какой высотный промежуток проведены сплошные горизонтالي на карте?	
9.	Сможет ли преодолеть вброд реку Сиверка внедорожник, рассчитанный на преодоление водных преград глубиной до 1,5? Объясните, почему Вы так решили.	
10.	К какой природной зоне относится местность, изображенная на представленном фрагменте топографической карты? Почему Вы так считаете? Постарайтесь привести два довода.	Природная зона: _____ Обоснование:
11.	Разъедутся ли два транспортных средства, шириной по 3,7 м каждое, на шоссе, обозначенном 8(12)Б? Свой ответ объясните.	

Максимальное количество баллов – 20.

Ответ:

№	Вопрос	Ответ	Количество баллов
1.	Какая максимальная обозначенная абсолютная высота фиксируется на фрагменте топографической карты?	349,2 м	1
2.	Какие гидрографические объекты присутствуют на карте?	1. Пруды (пруд Нижний). 2. Родники. 3. Реки (река Сиверка). 4. Болота. 5. Колодцы.	По 0,5 балла за каждый вид объектов, но не более 2 баллов в сумме.
3.	В каком направлении протекает река Сиверка на участке, обозначенном цифрой 1?	В северо-западном	1
4.	Какие объекты социальной инфраструктуры (сферы обслуживания) можно найти в пос. Тугарино?	Школа. Больница.	1 (по 0,5 балла за каждый)
5.	Какой элемент антропогенного рельефа обозначен цифрой 2?	Курган	1
6.	Что означает отметка +1,4 у предыдущего объекта?	Высота в метрах	1
7.	Какой объект обозначен цифрой 3?	Яма	1
8.	Через какой высотный промежуток проведены сплошные горизонталы на карте?	5 м	2
9.	Сможет ли преодолеть вброд реку Сиверка внедорожник, рассчитанный на преодоление водных преград глубиной до 1,5? Объясните, почему Вы так решили.	Да. Глубина реки Сиверка составляет, судя по обозначению, 1,2 м.	1 балл за «Да». 2 балла за обоснование ответа.
10.	К какой природной зоне относится местность, изображенная на представленном фрагменте топографической карты? Почему Вы так считаете? Постарайтесь привести два довода.	Степь (лесостепь, степь) – можно любое. Обоснование. 1. Отсутствие древесной растительности, за исключением лиственных березовых и осиновых массивов на севере участка – говорит о лесостепи. 2. Географические координаты, обозначенные на карте (45° 30' с.ш. 43° 30' в.д. – Ставропольский край,	2 балла за степь 2 балла за обоснование (по 1 баллу за каждое направление обоснования, но не более 2-х баллов за все пункты обоснования). За 10 пункт всего можно набрать 4 балла.

№	Вопрос	Ответ	Количество баллов
		степь). 3. Наличие пашни по всему участку, наличие многочисленных сельскохозяйственных объектов (молочно-товарная ферма, машинно-тракторная станция) и др. варианты обоснования, не противоречащие географической логике.	
11.	Разъедутся ли два транспортных средства, шириной по 3,7 м каждое, на шоссе, обозначенном 8(12)Б? Свой ответ объясните.	1. Да. 2. Суммарная ширина транспортных средств составит 7,4 м ($3,7 \times 2 = 7,4$), ширина проезжей части шоссе составляет 8 м.	1. За «Да» 1 балл. 2. За обоснование 2 балла.
	Итого:		20 баллов

Задание 2. «Географическая разминка».

Отгадайте географический кроссворд. Обратите внимание, что задания под одинаковыми номерами могут быть как по вертикали, так и по горизонтали.

По горизонтали:

4. Положительная эоловая форма рельефа; подвижное скопление сыпучего песка, навешанное ветром и слабо закреплённое (либо не закреплённое) растительностью. 5. Излившаяся на поверхность земли магма. 6. Вытаивание подземного льда или оттаивание мерзлого грунта, приводящее к просадке верхних слоев грунта. 9. Активно растущая эрозионная форма рельефа, имеющая вид глубокой, узкой, вытянутой рытвины с крутыми склонами, не покрытыми растительностью. 11. Перемещение земляных масс по склону под действием силы тяжести, связанное во многих случаях с деятельностью поверхностных и подземных вод. 13. Плоская возвышенная равнина с ровной или слабо расчлененной волнистой поверхностью, отделенная четкими уступами от соседних, более низких равнинных пространств. 14. Название холмов и невысоких гор с округлой вершиной на Дальнем Востоке, в Забайкалье и Казахстане. На Камчатке и Курилах этим названием обозначают вулканы.

По вертикали:

1. Подземный источник, периодически выбрасывающий фонтаны горячей воды и пара на поверхность. 2. Крупный, относительно устойчивый участок земной коры. 3. Раздел геологии, изучающий движение земной коры, формы залегания горных пород и историю их развития. 4. Эрозионная сухая или с временным водотоком ложбина, с пологими стонами, покрытыми растительностью, прекратившая свое развитие. 7. Геологическое тело, образовавшееся в результате застывания на небольшой глубине от поверхности Земли магмы, внедрившейся между слоями осадочных пород. 8. Обломки горных пород, переносимые или отложенные ледником. Состоит из смеси песка и глины, с

- | | |
|-----------------|---------------|
| По горизонтали: | По вертикали: |
| 4. бархан | 1. гейзер |
| 5. лава | 2. платформа |
| 6. термокарст | 3. тектоника |
| 9. овраг | 4. балка |
| 11. оползень | 7. лакколит |
| 13. плато | 8. морена |
| 14. сопка | 10. увал |
| | 12. эрозия |
| | 14. сель |
| | 15. ледник |
| | 16. щит |
| | 17. обвал |
| | 18. пещера |

Итого: 20 баллов.

Задание 3. «Эксперты-геологи».

На рисунке 2 представлено достаточно опасное природное геологическое явление. Вам необходимо изучить рисунок и ответить на ряд вопросов об этом явлении и связанных с ним процессах. Часть результата своего исследования следует разместить в предоставленной ниже таблице 2.



Рис. 2. Опасное природное явление

1.

Таблица 2

№	Вопрос	Ваш ответ
1.	Как называется явление, представленное на рис. 2?	
2.	Как называется геологическое образование, изображенное на рисунке 2?	
3.	Укажите происхождение названия этого геологического образования. В честь кого или чего оно названо?	
4.	Как называется вещество, вытекающее из	

№	Вопрос	Ваш ответ
	этих объектов?	
5.	Как называлось это вещество до выхода на поверхность из этого образования и изменившееся с течением времени (подсказка – есть одноименный тип горных пород)?	

2. Существует пять типов этих геологических образований. В схеме ниже представлены описания этих типов. Вам предстоит вписать их названия во вторую строку таблицы 3. Будьте внимательны! В описаниях типов этого геологического образования могут присутствовать прямые подсказки на название типа!

Таблица 3

Типы геологического образования

Образуются в результате многократных выбросов жидкой лавы. Эта форма характерна для вулканов, извергающих лаву низкой вязкости: она длительное время вытекает как из центрального жерла, так и из боковых кратеров вулкана. Лава равномерно растекается на многие километры; постепенно из этих наслоений формируется широкий «щит» с пологими краями. Пример — вулкан Мауна-Лоа на Гавайях, где лава стекает прямо в океан;	При извержении таких вулканов крупные фрагменты пористых шлаков нагромождаются вокруг кратера слоями в форме конуса, а мелкие фрагменты формируют у подножия покатые склоны; с каждым извержением вулкан становится всё выше. Это самый распространённый тип вулканов на суше. В высоту они не больше нескольких сотен метров. Пример — несколько групп шлаковых конусов появились при последних извержениях вулкана Плоский Толбачик на Камчатке в 1975-76 и в 2012-2013 гг.	Периодически извергают лаву (вязкую и густую, быстро застывающую) и пирокластическое вещество — смесь горячего газа, пепла и раскалённых камней; в результате отложения на их конусе (остром, с вогнутыми склонами) чередуются . Лава таких вулканов вытекает также из трещин, застывая на склонах в виде ребристых коридоров, которые служат опорой вулкана. Примеры — Этна, Везувий, Фудзияма.	Образуются, когда вязкая гранитная лава, поднимаясь из недр вулкана, не может стечь по склонам и застывает вверху, образуя купол. Она закупоривает его жерло, как пробка, которую со временем вышибают накопившиеся под куполом газы. Такой купол формируется сейчас над кратером вулкана Сент-Хеленс на северо-западе США, образовавшегося при извержении 1980 г.	Образования, включающие несколько или все предыдущие типы
--	---	--	--	---

его высота от подножия на дне океана составляет примерно десять километров.				
Название типа 1	Название типа 2	Название типа 3	Название типа 4	Название типа 5

3. Несмотря на всю опасность этого явления, существует и его польза для человека. В чем она заключается? Приведите несколько доводов.

- 1.
- 2.
- 3.

4. На рис. 3 изображено распространение еще одного геологического явления, которое сопровождает наше исследуемое явление. Это землетрясение. Как называют геологи территорию и акваторию распространения этих двух явлений?

Напишите ее название _____ .

5. На рисунке 4 изображено явление-«брат» нашему изучаемому явлению. На этой территории до сих пор происходит образование горных систем, которое сопровождается землетрясениями и иногда изучаемым нами явлением.

Как называется эта территория?

Напишите ее название _____ .

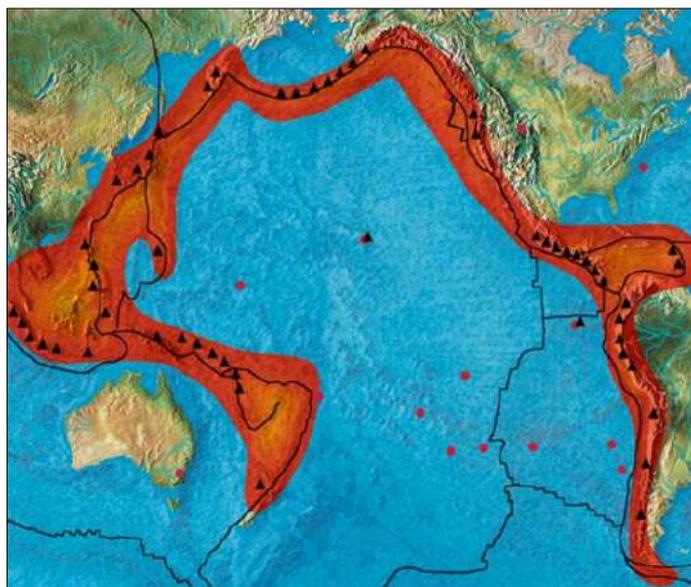


Рис. 3. Зона распространения землетрясений в Тихом океане

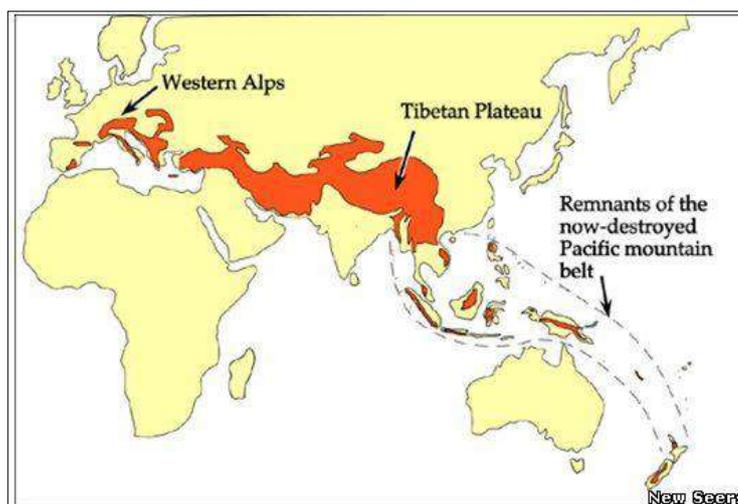


Рис. 4. «Братское» тектоническое явление

6. На каких территориях России наблюдается возникновение изучаемого нами явления? Укажите эти два географических объекта (расположены рядом!).

- 1) _____.
- 2) _____.

7. Это изучаемое явление находит отражение в культуре многих стран. Про него снято множество фильмов, написаны картины разными художниками, одна из которых экспонируется в русском музее Санкт-Петербурга. Как называется эта картина, и кто является ее автором?

1. Картина: _____.
2. Автор картины: _____.

Максимальное количество баллов – 20.

Ответ:

1.

Таблица 2

№	Вопрос	Ваш ответ	Количество баллов
1.	Как называется явление, представленное на рис. 2?	Извержение вулкана	1
2.	Как называется геологическое образование, изображенное на рисунке 2?	Вулкан	1
3.	Укажите происхождение названия этого геологического образования. В честь кого или чего оно названо?	Слово «вулкан» происходит от имени древнеримского бога огня — Вулкана. Его мастерская была на острове Вулькано (Италия).	2
4.	Как называется вещество, вытекающее из этих объектов?	Лава	1
5.	Как называлось это вещество до выхода на поверхность из этого образования и изменившееся с течением времени (подсказка –	Магма	1

	есть одноименный тип горных пород)?		
--	-------------------------------------	--	--

2. Существует пять типов этих геологических образований. В схеме ниже представлены описания этих типов. Вам предстоит вписать их названия во вторую строку таблицы 3. Будьте внимательны! В описаниях типов этого геологического образования могут присутствовать прямые подсказки на название типа!

Таблица 3

Типы геологического образования

Образуются в результате многократных выбросов жидкой лавы. Эта форма характерна для вулканов, извергающих лаву низкой вязкости: она длительное время вытекает как из центрального жерла, так и из боковых кратеров вулкана. Лава равномерно растекается на многие километры; постепенно из этих наслоений формируется широкий «щит» с пологими краями. Пример — вулкан Мауна-Лоа на Гавайях, где лава стекает прямо в океан; его высота от подножия на	При извержении таких вулканов крупные фрагменты пористых шлаков нагромождаются вокруг кратера слоями в форме конуса, а мелкие фрагменты формируют у подножия покатые склоны; с каждым извержением вулкан становится всё выше. Это самый распространённый тип вулканов на суше. В высоту они не больше нескольких сотен метров. Пример — несколько групп шлаковых конусов появились при последних извержениях вулкана Плоский Толбачик на Камчатке в 1975-76 и в 2012-2013 гг.	Периодически извергают лаву (вязкую и густую, быстро застывающую) и пирокластическое вещество — смесь горячего газа, пепла и раскалённых камней; в результате отложения на их конусе (остром, с вогнутыми склонами) чередуются. Лава таких вулканов вытекает также из трещин, застывая на склонах в виде ребристых коридоров, которые служат опорой вулкана. Примеры — Этна, Везувий, Фудзияма.	Образуются, когда вязкая гранитная лава, поднимаясь из недр вулкана, не может стечь по склонам и застывает вверху, образуя купол. Она закупоривает его жерло, как пробка, которую со временем вышибают накопившиеся под куполом газы. Такой купол формируется сейчас над кратером вулкана Сент-Хеленс на северо-западе США, образовавшегося при извержении 1980 г.	Образования, включающие несколько или все предыдущие типы
--	---	---	--	---

дне океана составляет примерно десять километров.				
Название типа 1 Щитовые	Название типа 2 Шлаковые конусы (конические)	Название типа 3 Слоистые вулканы (стратовулканы)	Название типа 4 Купольные	Название типа 5 Сложные (смешанные, составные)

3. Несмотря на всю опасность этого явления, существует и польза для человека. В чем она заключается? Приведите несколько доводов.

1. В магме вулканов содержатся минеральные вещества – полезные ископаемые.

2. Пепловые почвы – очень плодородны.

3. Часто территории, где находятся вулканы, сопровождаются гейзерами – источниками горячей воды, богатой минеральными веществами, которая может быть использована для отопления хозяйственных объектов и жилья, выработки электрической энергии, в рекреационных целях и для лечения.

4. На рис. 3 изображено распространение еще одного геологического явления, которое сопровождает наше исследуемое явление. Это землетрясение. Как называют геологи территорию и акваторию распространения этих двух явлений?

Напишите ее название _____.

Тихоокеанское огненное кольцо.

5. На рисунке 4 изображено явление-«брат» нашему изучаемому явлению. На этой территории до сих пор происходит образование горных систем, которое сопровождается землетрясениями и иногда изучаемым нами явлением.

Как называется эта территория? Напишите ее название _____

Альпийско-Гималайский складчатый пояс

6. На каких территориях России наблюдается возникновение изучаемого нами явления? Укажите эти два географических объекта (расположены рядом!).

1. Полуостров Камчатка.

2. Курильские острова.

7. Это изучаемое явление находит отражение в культуре многих стран. Про него снято множество фильмов, написаны картины разными художниками, одна из которых экспонируется в русском музее Санкт-Петербурга. Как называется эта картина и кто является ее автором?

1. Картина: Последний день Помпеи.

2. Автор картины: Карл Брюллов.

Критерии оценивания

№	Элемент задания	Количество баллов
1.	За заполненную таблицу 2	6 баллов
2.	За каждый правильно указанный тип вулканов в таблице 3 по 1 баллу	5 баллов
3.	За каждый правильно указанный довод полезного использования вулканов для человека по 1 баллу (но не более 3, несмотря на большее количество доводов)	3 балла
4.	За Тихоокеанское огненное кольцо	1 балл

5.	За Альпийско-Гималайский пояс	1 балл
6.	За п-ов Камчатка 1 балл и Курильские о-ва 1 балл	2 балла
7.	За название картины 1 балл, за автора картины 1 балл	2 балла
	Итого:	20 баллов

Задание 4. «Горные ландшафтоведы».

Все мы знаем, что на смену природных поясов планеты в первую очередь влияет соотношение тепла и влаги. От этого зависит тип растительности, тип почв и животный мир. Вам предстоит вспомнить особенности смены природных поясов на равнинных и горных территориях Земли и ответить на ряд вопросов.

Как называются эти природные или географические пояса, имеющие сходные условия обеспечения теплом и влагой, растительный и почвенный покров, а также животный мир? Напишите название: _____.

Как называется закон смены природных поясов на равнинных территориях Земли? Напишите название: _____.

А как называется смена природных поясов в горах?

Напишите название: _____.

На рисунках 5 и 6 представлены схемы смены природных поясов в различных горных системах нашей планеты.

Определите по рис. 5, к какой горной системе мира принадлежит изображенная схема смены высотных поясов? Ответ запишите здесь: _____.

Как называется точка с наибольшей абсолютной высотой в этой горной системе? Ответ запишите: _____ . Какова ее высота в метрах? _____ м.

Проанализируйте рисунок 6. Ответьте на вопросы. К какой горной системе Земли относится схема высотных поясов под номером 1? Ответ: _____.

Как называется вершина, обозначенная буквой А на схеме? Попробуйте вспомнить ее три названия.

Ваш ответ: 1) _____; 2) _____ 3. _____.

Какова ее высота? Ответ: _____ м.

А теперь вопросы по горной системе 2 на рис. 6. Как Вы думаете, к какой горной системе Земли относится схема смены высотных поясов под цифрой 2? Ответ: _____.

Как называется ее высочайшая вершина (Б)? Ответ: _____ . Какова ее высота? Ответ: _____ м.

Какой природный пояс обозначен символами ???? на рис. 6 на обеих вершинах? Ответ: _____.

Теперь давайте сформулируем ряд законов смены высотных поясов в горах. Итак.

Количество природных поясов в горах зависит от ... (необходимо привести три фактора):

1. _____

2. _____

3. _____.

Первый высотный пояс всегда будет совпадать с ... (продолжите предложение) с _____

И теперь вычислительная задачка. Определите по рис. 6, какая температура будет на вершине горы А в горной системе 1, если у ее подножия температура будет составлять +25°C. Вычисления и объяснение приведите здесь:

Максимально возможное количество баллов – 20.

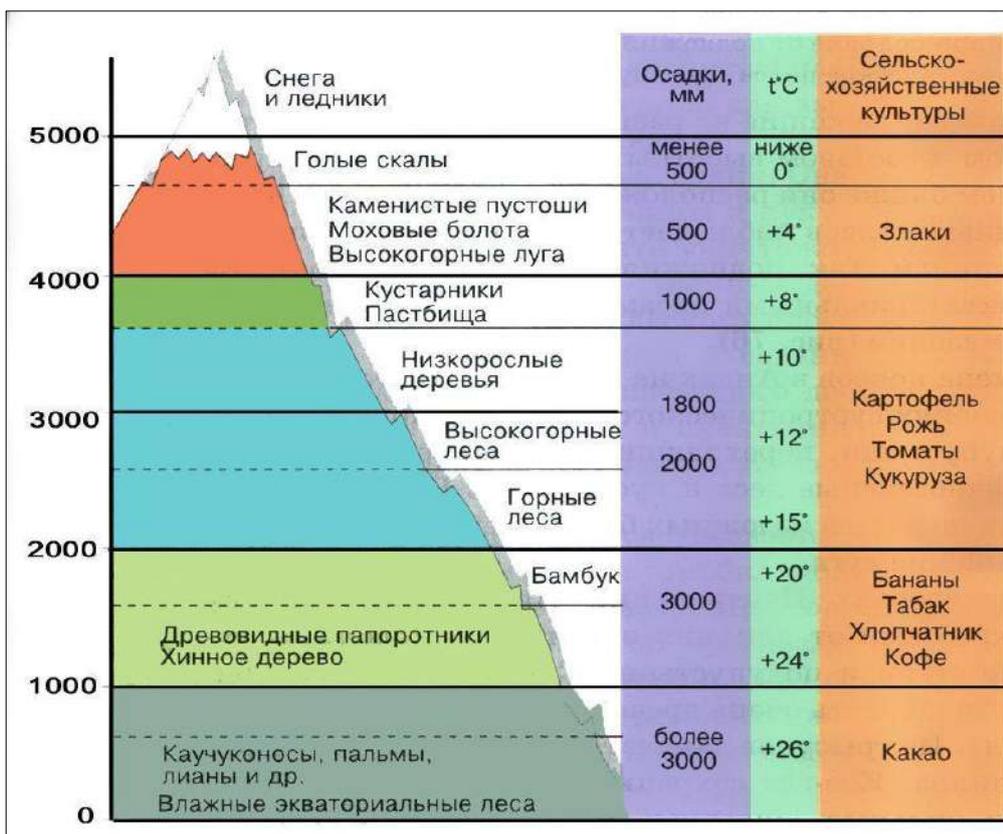


Рис. 5. Смена природных поясов в одной из горных систем Земли

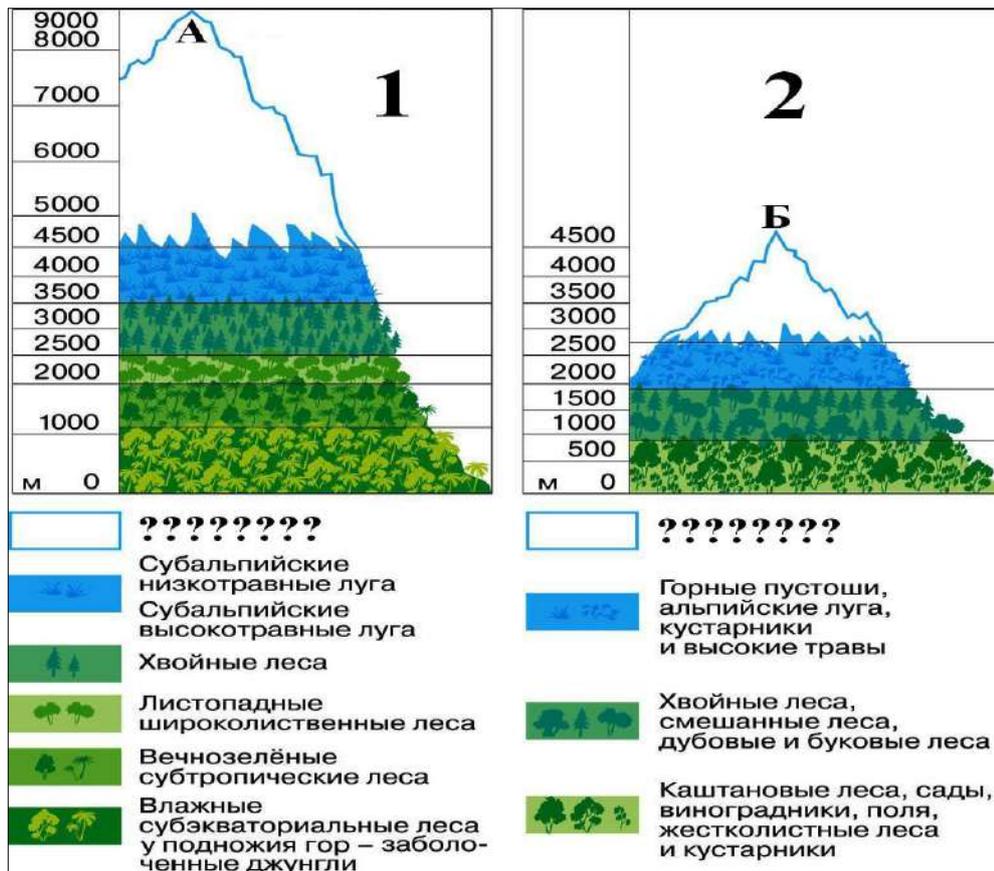


Рис. 6. Смена природных поясов на двух горных системах Земли

Ответ:

Задание 4. «Горные ландшафтоведы».

Все мы знаем, что на смену природных поясов планеты в первую очередь влияет соотношение тепла и влаги. От этого зависит тип растительности, тип почв и животный мир. Вам предстоит вспомнить особенности смены природных поясов на равнинных и горных территориях Земли и ответить на ряд вопросов.

Как называются эти природные или географические пояса, имеющие сходные условия обеспечения теплом и влагой, растительный и почвенный покров, а также животный мир? Напишите название: **природные зоны**.

Как называется закон смены природных поясов на равнинных территориях Земли? Напишите название: **закон широтной (географической) зональности (поясности)**.

А как называется смена природных поясов в горах? Напишите название: **высотная поясность**.

На рисунках 5 и 6 представлены схемы смены природных поясов в различных горных системах нашей планеты.

Определите по рис. 5, к какой горной системе мира принадлежит изображенная схема смены высотных поясов? Ответ запишите здесь: **Анды**. Как называется точка с наибольшей абсолютной высотой в этой горной системе? Ответ запишите: г. **Аконкагуа**. Какова ее высота в метрах? **6960 м**.

Проанализируйте рисунок 6. Ответьте на вопросы. К какой горной системе Земли относится схемы высотных поясов под номером 1? Ответ: **Гималаи**. Как называется вершина, обозначенная буквой А на схеме? Попробаетесь вспомнить ее три названия. Ответ: 1. г. **Эверест** ; 2. г. **Джомолунгма**; 3. г. **Сагарматха**. Какова ее высота? Ответ: **8848 м**.

А теперь вопросы по горной системе 2 на рис. 6. Как Вы думаете, к какой горной системе Земли относится схема смены высотных поясов под цифрой 2? Ответ: **Альпы**. Как

называется ее максимальная высота (Б)? Ответ: **г. Монблан**. Какова ее максимальная высота? Ответ: **4810 м**.

Какой природный пояс обозначен символами ???? на рис. 6 на обеих вершинах? Ответ: **пояс вечных снегов и льдов**.

Теперь давайте сформулируем ряд законов смены высотных поясов в горах. Итак.

Количество природных поясов в горах зависит от ... (необходимо привести три фактора):

1. **Высота горной системы.**
2. **Географическая широта подножия горы.**
3. **Экспозиции склона.**

Первый высотный пояс всегда будет совпадать с ... (продолжите предложение) с **тем поясом (природной зоной), в котором расположено подножие горы.**

И теперь вычислительная задача. Определите по рис. 6, какая температура будет на вершине горы А в горной системе 1, если у ее подножия температура будет составлять $+25^{\circ}\text{C}$. Вычисления и объяснение приведите здесь.

На каждый километр увеличения высоты в горах температура воздуха снижается на 6°C . Следовательно, разница температуры будет равна $8848 \text{ м} = 8,848 \text{ км} \times 6^{\circ}\text{C} =$ примерно 53°C . Далее от 25°C отнимаем найденную разницу (53°C) и получаем ответ -28°C .

Критерии оценивания

№	Элемент задания	Количество баллов
	За каждый правильно данный ответ начисляется 1 балл*,**. Правильные ответы выделены в тексте жирным шрифтом.	20
	Итого:	20 баллов

* Примечание: при расчете температуры на вершине А схемы 1 на рис. 6 допускаем погрешность в 1 градус в обе стороны, т.к. участники могут округлить высоту до 9 км. Следовательно, $9 \times 6 = 54$; $25 - 54 = -29 (^{\circ}\text{C})$.

** При отсутствии пояснения и хода вычисления при определении температуры на вершине ставим 0,5 балла вместо 1.