

Профессия вулканолога.

(1) На поверхности суши и дне океанов можно встретить особые по форме и составу пород горы – вулканы. (2) Причины их образования, развития, строения, состав продуктов извержений и закономерности размещения на поверхности Земли изучает наука вулканология.



Вулкан

(3) Вулканолог — специалист, занимающийся изучением вулканов. (4) Каждый день на Земле извергается от 20 до 40 вулканов одновременно. (5) Большая их часть – в Индонезии, Центральной и Южной Америке. (6) Вулканические извержения изменяют рельеф, влияют на климат, уничтожают растительность, животный мир, разрушают города и вызывают гибель людей.

(7) Первыми вулканологами считаются Гераклит и Аристотель. (8) Они изучали и описывали вулканы ещё до нашей эры. (9) В первом веке нашей эры Страбон и Плиний Младший, наблюдали и описали вулканы Санторин и Везувий. (10) Подробное изучение вулканов началось 1842 году с открытия вулканической обсерватории в Европе, расположенной у вулкана Везувий.

(11) В России вулканология начала развиваться на полуострове Камчатка, где находится более 300 вулканов. (12) В 1935 году открылась вулканологическая станция в посёлке Ключи, преобразованная в 1962 году в Институт вулканологии СССР в городе Петропавловск-Камчатском.

(13) Трудна и почетна профессия вулканолога. (14) Наблюдение за действующими вулканами ведётся круглосуточно сейсмическими станциями. (15) Неоценима работа вулканологов в момент извержения вулкана: следя за направлением пеплового шлейфа, изучая его химический состав, вулканологи выдают прогнозы метеослужбам и авиадиспетчерам, корректирующим траектории полёта самолётов. (16) Вулканологи также изучают гейзеры, которые расположены, как правило, вблизи вулканов.



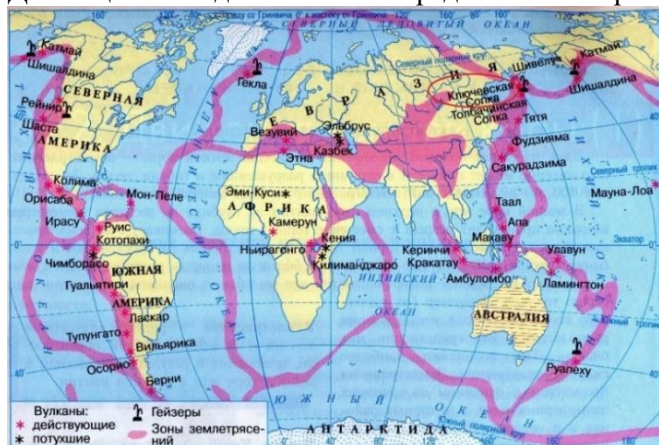
Извержение вулкана

(17) Современные вулканологи изучают вулканы не только с целью прогнозирования их извержений, но и использования энергии вулканического тепла для нужд народного хозяйства.

(18) Несмотря на редкость профессии, вулканологи постоянно востребованы и пользуются спросом, так как на Земле зарегистрировано более 1000 действующих вулканов.

(19) Профессионально важными качествами людей этой профессии являются: физическая выносливость, наблюдательность, внимание, логическое мышление, способность к командной работе.

(20) Из минусов профессии можно назвать высокую степень риска: изучение действующих вулканов проходит в условиях повышенной опасности — в окружении раскаленной лавы, удушливых газов и горячей пыли, постоянно подвергаясь опасности извержения. (21) Для защиты вулканологи используют спецодежду — теплоизолирующую одежду и обувь, покрытую слоем алюминия или другого металла, отражающего тепло. (22) На голову надевают защитные каски. (23) Для защиты от ядовитых газов предназначены противогазы и газовые маски.



Зоны землетрясений и вулканизма

(24) В области вулканологии хорошо развито международное сотрудничество. (25) Вулканологи всего мира объединенными усилиями изучают вулканы, совершенствуют методику и технологии исследований.

(26) Для работы по профессии необходимо высшее образование. (27) Специальность можно получить в университете, в которых есть направление геологии и геофизики.

Задание 1

Установите соответствие между номерами предложений и заданиями к ним: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Задание	№ предложения
А) Укажите номер предложения текста, в котором указан предмет изучения науки вулканологии.	19
Б) Укажите номер предложения, в котором перечислены минусы профессии вулканолога.	15
В) Укажите номер предложения, в котором рассказывается о работе вулканолога во время извержения вулкана.	20
Г) Укажите номер предложения текста, в котором рассказывается о том, какие качества личности важны для вулканологов.	2

Запишите в таблицу выбранные цифры ответов под соответствующими буквами заданий.

А	Б	В	Г

Задание 2

Рассмотрите схему опасного явления природы и запишите его название.



Природное явление – _____

Вставьте пропущенные слова в тексте.

В верхней мантии образуется очаг _____. Раскалённая магма выделяет газы и пары воды, которые, создавая огромное давление, обеспечивают продвижение магмы от очага к земной поверхности. Магма поднимается по трещинам в земной коре и изливается на земную поверхность в виде _____. Лава на земной поверхности охлаждается и затвердевает, образуя _____ породу. При накоплении застывшей лавы формируется конусовидная гора с _____ на вершине, через который происходят последующие излияния лавы.

Задание 3

В России на полуострове Камчатка находится около 300 вулканов, из них действующих в 10 раз меньше. Определите количество действующих вулканов.

Задание 4

Извержение вулкана является явлением, не подвластным человеку и имеющим множество последствий. Подчеркните красным цветом положительные последствия, синим цветом – отрицательные последствия извержений вулканов для окружающей среды и людей.

- 1) В местах распространения вулканов есть вероятность выхода на поверхность горячих источников, используемых людьми для получения электроэнергии, обогрева жилища и теплиц.
- 2) В результате извержения вулкана разрушаются постройки и транспортные пути.
- 3) Образование месторождений полезных ископаемых вблизи вулканов.
- 4) Изменение состава воздуха, в результате больших выбросов газов.

Задание 5

Вулканоолог Николай Васильевич Смирнов возвращался из экспедиции домой. Его сын Валера решил купить любимый папин торт. В кафе «Краски вкуса» рядом с домом торт стоит 450 рублей, а в кафе «Сказка», до которого еще нужно доехать на автобусе – 400 рублей. В каком кафе и на сколько выгоднее купить торт, если билет на автобус стоит 20 рублей.

Задание 6

Вулканоолог – редкая, но востребованная профессия. Разработайте слоган (рекламный лозунг) для привлечения людей в профессию, используя ключевые слова: вулкан, предскажи, ты, иди, гнев, в , вулканоолог.

Характеристика заданий

<i>№ задания</i>	<i>Вид функциональной грамотности</i>	<i>Компетентностная область оценки</i>	<i>Уровень задания</i>	<i>Вариант ответа</i>
1	Читательская грамотность	Нахождение и извлечение информации из текста.	Базовый	А – 2 Б – 20 В – 15 Г - 19
2	Естественно - научная грамотность	Научное объяснение явлений.	Средний	Природное явление – извержение вулкана. Вставленные слова: магмы, лавы, вулканическую, кратером.
3	Математическая грамотность	Применять математические процедуры.	Низкий	$300 : 10 = 30$
4	Глобальные компетенции	Оценивать действия и последствия	Средний	1) В местах распространения вулканов есть вероятность выхода на поверхность горячих источников, используемых людьми для получения электроэнергии, обогрева жилища и теплиц. 2) В результате извержения вулкана разрушаются постройки и транспортные пути. 3) Образование месторождений полезных ископаемых вблизи вулканов. 4) Изменение состава воздуха, в результате больших выбросов газов.
5	Финансовая грамотность	Анализ информации в финансовом контексте.	Низкий	1) $400 + 20 = 420$ 2) $450 - 420 = 30$ Выгоднее купить торт в кафе «Сказка», выгода 30 рублей.
6	Креативное мышление	Уточнение и совершенствование идей	Средний	Ты в вулканологи иди, Гнев вулкана предскажи.