

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «БИОЛОГИЯ»**

СОГЛАСОВАНА

Руководитель образовательной программы
_____/проф. Т.Ю. Точиев
«19» марта 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана химико-биологического
факультета _____/М.К. Дакиева
«20» марта 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.10. НАУКИ О ЗЕМЛЕ (ГЕОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ, ПОЧВОВЕДЕНИЕ)

Направление подготовки (бакалавриат)
06.03.01 Биология

Направленность (профиль подготовки)
Общая биология

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Магас 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – ознакомление студентов с концептуальными основами наук о Земле как современных комплексных фундаментальных наук об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных систем; воспитание навыков экологической культуры.

Важнейшая задача – Знания о важнейших геологических процессах, протекающих как на поверхности Земли, так и в её недрах и представления о сложных взаимосвязях между оболочками Земли. Применение знания в области физики, химии, наук о земле и общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач фундаментальных разделов общей биологии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин; основные концепций и методов биологических наук; стратегии сохранения биоразнообразия и охраны природы.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

дисциплина относится к базовой части обязательных дисциплин Б.1.Б.10

Таблица 2.1.

**Связь дисциплины «Наука о Земле» с
предшествующими дисциплинами и сроки их
изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «Наука о Земле»	Семестр
Ф.Т.Д.1	Почвоведение с основами растениеводства	1к.1с
Б1.Б.9.1	Химия	1к.1с

Таблица 2.2.

**Связь дисциплины «Наука о Земле» с
последующими дисциплинами и сроки их
изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «Наука о Земле»	Семестр
Б1.Б.5	Право и правовые основы охраны природы и Природопользования.	3к.1с

Таблица 2.3.

**Связь дисциплины «Наука о Земле»
со смежными дисциплинами**

Код дисциплины	Дисциплины, смежные с дисциплиной «Наука о Земле»	Семестр
Б1.Б18	Безопасность жизнедеятельности	2к.1с.
Б.1Б.12	Ботаника	2к.1с.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: универсальные компетенции УК-1, УК-8 и общепрофессиональные компетенции ОПК-6

3.1. Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
		УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
		УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения;
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		УК – 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
		УК – 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
		УК- 8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического	ОПК-6.1. Применяет основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, знает актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований;
		ОПК-6.2. Использует навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности;

	анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК-6.3. Использует методы статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов (зачетных единиц)	Семестр
		4
Аудиторные занятия (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	36	3
В том числе:		
Самостоятельное изучение дисциплины	40	40
Вид промежуточной аттестации		зачет
Контроль	27	27
Общая трудоемкость: часы	72	72
зачетные единицы	2	2

**5.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Таблица 5.1.

**Распределение учебных часов по темам и видам учебных занятий
(общая трудоемкость учебной дисциплины — 2 зачетные единицы)**

№ п/п	№ семес тра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успев-ти (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ИЗ	СР С	все го	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	3	<i>Введение. Вещественный состав земной коры</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
2.	3	<i>Возраст горных пород и основные этапы эволюции земли и биосферы</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
3.	3	<i>Форма, размеры и строение Земли</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
4.	3	<i>Физические поля Земли</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
5.	3	<i>Положение Земли в космическом пространстве и его значение для Земли</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
6.	3	<i>Строение земной коры, мантии и ядра. Геодинамические процессы</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
7.	3	<i>Составление плана и профиля местности. Знакомство и изучение геологических карт построения геологических разрезов</i>	0	-	4		4	Опрос Защита прак. занятий
8.	3	<i>Подземные воды</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий
9.	3	<i>Почва и ее строение</i>	2	-	2		4	Опрос Защита прак. занятий

Общий объем – 32ч

Объем лекционных занятий – 16 часов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость, часы
1	Введение. Вещественный состав земной коры	Геология одна из важнейших наук о Земле. Методы изучения строения Земли (геофизический, космический, геологический, метод прямых скважин). Геологические науки: минералогия, петрография, кристаллография, геохимия, гидрогеология, палеонотогия, ралеография. Химический состав земной коры. Основные породообразующие минералы. Главнейшие типы горных пород. Полезные ископаемые.	2
2	Возраст горных пород.	Основные этапы эволюции Земли. Эволюция Земли и биосферы. Геохронологическая шкала.	4
3	Строение Земли	Форма, размеры и строение Земли.	2
4	Физические поля Земли.	Физические поля Земли (Гравитационное, магнитное, тепловое).	4
5	Земля и Вселенная.	Солнечная система. Положение Земли в космическом пространстве и его значений для Земли. Наша галактика млечный путь. Освоение космоса .	4
6	Внутреннее строение Земли. Геодинамические процессы.	Строение земной коры, мантии и ядра. Континентальный тип земной коры. Океанический тип строения земной коры. Состояние вещества мантии и ядра Земли. а) Экзогенные процессы (выветривание, геологическая деятельность ветра, поверхностных текучих вод. обвалы, оползни. карсты. геологическая деятельность ледников. • б)Эндогенные процессы (землетрясения, вулканизм, горообразовательные процессы).	2
7	Подземные воды	Виды воды в горных породах. Происхождение и классификация подземных вод.(грунтовые, межпластовые воды. верховодка).Общая	2
8	Почва и её строение.	минерализация и химический состав подземных вод. Понятие о почве. Минеральный и органический состав почвы. Охрана почв в РФ.	2

Таблица 6.2

Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (часы)
1.	2	Изучение важнейших породообразующих минералов.	6
2.	2	Изучение основных представителей	4
		магматических, осадочных и метаморфических горных пород.	
3.	6	Положение Земли в космическом пространстве. Движение Земли вокруг солнца и вращение вокруг своей оси, их географические следствия.	4
4.	2	Составление плана и профиля местности.	2
5.	2,4	Знакомство и изучение геологических карт. Построение геологических разрезов.	2

Таблица 6.3

Содержание, виды и методы контроля самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля и раздела дисциплины	Кол-во часов	Метод контроля
1.	Введение	4	Опрос
2.	Вещественный состав земной коры	4	Опрос
3.	Возраст горных пород и основные этапы эволюции земли и биосферы	4	Опрос
4.	Форма, размеры и строение Земли	4	Опрос
5.	Положение Земли в космическом пространстве и его значение для Земли	4	Опрос
6.	Строение земной коры, мантии и ядра	4	Опрос
7.	Геодинамические процессы	4	Опрос
8.	Составление плана и профиля местности. Знакомство и изучение геологических карт построения геологических разрезов	4	Опрос
9.	Составление плана и профиля местности. Знакомство и изучение геологических карт построения геологических разрезов	4	Опрос
10.	Почва и ее строение	4	Опрос

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6.1.

Активные и интерактивные формы проведения учебных занятий по дисциплине

№п.п.	Тема программы дисциплины	Применяемые технологии	Кол-во аудиторных часов
1	Минералы и горные породы	Применение видеоматериалов	2
2			

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издан.	Используется при изучении разделов	Семес- тр в б-	Количество экземпляров	
						на ке	каф.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<i>Основы геологии</i>	<i>Короновский Н.В., Якушева А.Ф.</i>	<i>М., 1991 г.</i>	<i>1-11</i>	3	15	-
2.	<i>Геология с основами минералогии</i>	<i>Толстой М.П.</i>	<i>М., 1975 г.</i>	<i>1-11</i>	3	10	-
3.	<i>Основы геологии</i>	<i>Пенников В.Д.</i>	<i>М., 1961 г.</i>	<i>1-11</i>	3	10	-
4.	<i>Основы геологии</i>	<i>Ершов В.В.</i>	<i>М., 1986 г.</i>	<i>1-11</i>	3	9	-

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издан.	Используется при изучении разделов	Семес- тр	Количество экз	
						биб- ке	на каф.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<i>В удивительном мире камня</i>	<i>Лебединский В.И.</i>	<i>М., 1985 г.</i>	<i>1-11</i>	3	1	-
2.	<i>Мир камня (Германия) 1 и 2 том</i>	<i>Шуман В.В.</i>	<i>М.: Мир, 1986 г.</i>	<i>1-11</i>	3	2	-

7.2. Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» «Образовательный ресурс России»	
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты	ЕГЭ, Г
	—
Федеральный центр информационно-	-

образовательных ресурсов (ФЦИОР)	
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
7.3. Программное обеспечение	
Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.	

Microsoft Windows 7

Microsoft Office 2007

Программный комплекс ММИС “Деканат”

Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”

Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security

Справочно-правовая система “Гарант”

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Таблица 8.1

Шкала и критерии оценки промежуточной аттестации в форме зачета

Оценка (баллы)	Уровень сформирован ности компетенций	Общие требования к результатам аттестации в форме экзамена	Планируемые результаты обучения
«Отлично» (91-100)	Высокий уровень	Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов, системно и глубоко, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены безупречно, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимуму.	Знать:- биологические особенности растений сенокосов и пастбищ; - биотические и антропогенные факторы в жизни растений; - особенности систем поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ и их рациональное использование; - технологии заготовки различных видов кормов; - биологические особенности и технологии возделывания полевых культур и виды полевых севооборотов ... Уметь: - оценивать и использовать результаты инвентаризации природных кормовых угодий; - определять качество различных видов кормов; - распознавать кормовые растения, классифицировать по хозяйственно-ботанической группировке; - составлять зеленый конвейер с учетом региональных особенностей Владеть:- терминами и понятиями по кормопроизводству при оценке состояния кормовых угодий; - навыками флористической работы по определению дикорастущих кормовых растений; - необходимыми знаниями составлять на основе рекомендаций травосмеси.
«Хорошо» (81-90)	Базовый уровень	Теоретическое содержание курса освоено в целом без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, предусмотренные рабочей учебной программой учебные задания выполнены с отдельными неточностями, качество	Знать:- биотические и антропогенные факторы в жизни растений; - особенности систем поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ и их рациональное использование; - технологии заготовки различных видов кормов; - биологические особенности и технологии возделывания полевых культур и виды полевых севооборотов ... Уметь: - определять качество различных видов кормов;

		выполнения большинства заданий оценено числом баллов, близким к максимуму.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать кормовые растения, классифицировать по хозяйственно-ботанической группировке; - составлять зеленый конвейер с учетом региональных особенностей <p>Владеть:- навыками флористической работы по определению дикорастущих кормовых растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми знаниями составлять на основе рекомендаций травосмеси.
«Удовлетворительно» (61-80)	Минимальный уровень	Теоретическое содержание курса освоено большей частью, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки.	<p>Знать:- особенности систем поверхностного и коренного улучшения природных сенокосов и пастбищ и их рациональное использование;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии заготовки различных видов кормов; - биологические особенности и технологии возделывания полевых культур и виды полевых севооборотов ... <p>Уметь: - распознавать кормовые растения, классифицировать по хозяйственно-ботанической группировке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять зеленый конвейер с учетом региональных особенностей <p>Владеть:- необходимыми знаниями составлять на основе рекомендаций травосмеси.</p>
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой учебных заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму.	Планируемые результаты обучения не достигнуты

Контрольные вопросы к зачету

1. Происхождение и строение Солнечной системы. Образование планеты Земля
 2. Фигура и размеры Земли; географическое значение этих параметров
 3. Движение Земли вокруг Солнца. Географические следствия этого обращения
 4. Вращение Земли вокруг оси, сила Кориолиса. Географические следствия
 5. Физические поля Земли: гравитационное, электрическое, магнитное
 6. Физические поля Земли: радиационное, сейсмическое (акустическое), тепловое
 7. Движение литосферных плит. Образование континентов и океанов
 8. Строение Земли: внутренние и внешние оболочки планеты.
 9. Внутренние оболочки Земли и их физико-химическая характеристика
 10. Внешние оболочки Земли и их физико-химическая характеристика
 11. Строение земной коры: её вертикальная и горизонтальная неоднородность.
 12. Типы земной коры. Стабильные области и подвижные пояса Земли
 13. Стратиграфия. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
- Геохронологическая шкала
14. Вулканические извержения, постройки и формы рельефа
 15. Классификация минералов и их основные свойства
 16. Классификация горных пород и их основные свойства
 17. Магматические горные породы
 18. Метаморфические горные породы
 19. Осадочные горные породы
 20. Тектонические процессы, структуры и формы рельефа
 21. Пликативные дислокации (складчатые нарушения). Дизъюнктивные дислокации (разрывные нарушения)
 22. Классификация геоморфологических процессов и генетических типов рельефа
 23. Эндогенные геоморфологические процессы и формы рельефа: виды, энергетическое обеспечение и специфика образования
 24. Экзогенные геоморфологические процессы и формы рельефа: виды, энергетическое обеспечение и специфика образования
 25. Выветривание, денудация и аккумуляция. Основные виды
 26. Геоморфологические процессы, связанные с движением водной среды
 27. Геоморфологические процессы, связанные с движением льда, снежных и снего-воздушных масс.
 28. Гравитационные (склоновые) процессы
 29. Подземные льды. Криогенные процессы и формы рельефа
 30. Прибрежно-волновые и океанские процессы и формы рельефа. Типы морских берегов
 31. Эоловые, биогенные, космогенные процессы и формы рельефа
 32. Антропогенные и антропогенно изменённые геоморфологические процессы и формы рельефа
 33. Состав и строение атмосферы
 34. Планетарное поле атмосферного давления и господствующие ветры. Общая циркуляция атмосферы
 35. Главные факторы, определяющие циркуляцию атмосферы; зональность воздушных течений в тропосфере.
 36. Географические причины разнообразия климатов
 37. Астрономические причины разнообразия климатов
 38. Типы ветров
 39. Местные ветры
 40. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны
 41. Погода: её основные характеристики

42. Широтные климатические пояса. Высотная поясность
43. Водная оболочка планеты: состав и распределение вод на Земле. Круговорот воды в природе
44. Мировой океан. Океанские течения и их влияние на климат Земли
45. Реки и речная сеть. Годовой сток и расход воды. Твёрдый сток
46. Озёра
47. Болота
48. Льды и снега Земли. Разнообразие и распределение
49. Подземные воды
50. Биосфера. Размеры и строение оболочки
51. Животный и растительный мир Земли
52. Экологические факторы, оказывающие влияние на организмы. Эндемики и космополиты.
53. Состав и строение почвенного покрова
54. Основные факторы почвообразования и процессы почвообразования
55. Географическая оболочка Земли. Географические системы и ландшафты
56. Особо охраняемые природные территории России

Тестовые задания

1. Геология – наука, которая...

- а) изучает внутреннее строение Земли и историю ее развития
- б) изучает поверхность Земли
- в) изучает только минералы
- г) изучает только подземные воды

2. Какую науку не включает в себя геология?

- а) минералогию
- б) географию
- в) палеонтологию
- г) литологию

3. Основатель гелиоцентрической системы.

- а) Лаплас
- б) Кант
- в) Коперник
- г) Аристотель

4. Какому геофизику начала XX века принадлежит гипотеза: «солнце некогда увлекло за собой часть газово-пылевой туманности»

- а) П.Лапласу
- б) Г.Ж.Бюффону
- в) Шмидту
- г) Г.Ф.Хойла

5. У какой планеты больше всего спутников (30)?

- а) Меркурий
- б) Земля
- в) Сатурн
- г) Юпитер

6. Какой французский естествоиспытатель был согласен с эволюцией путем происхождения планет вокруг солнца?

- А) Г.Ж.Бюффон
- Б) П.Лаплас
- В) Г.Ф.Хойла
- Г) Кант

7. Каким было мнение Г.Фреда Хойла

- А) у Солнца Звезда-близнец, взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
- Б) у Солнца есть Звезда-близнец части которых расположены по всей Солнечной системе
- В) у Солнца нет Звезд-близнецов взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
- Г) у Солнца есть Звезда-близнец, части которых расположены по всей Солнечной системе

8. Сколько стадий включает в себя образование планеты Земля?

- А) 2
- Б) 3
- В) 4
- Г) 5

9. Какую стадию не включало образование планеты Земля

- А) зародышевую
- Б) окреции
- В) солнечную
- Г) геологическую

10. Характерной особенностью чего является оболоченное строение:

- А) всех планет Солнечной системы
- Б) всех планет Вселенной
- В) только Нептуна и Плутона
- Г) всех планет кроме Нептуна и Плутона

11. О какой стадии идет речь: «Протопланетное вещество скапливается на орбите и образуется плотное скопление протопланетного вещества».

- А) зародышевой
- Б) окреции
- В) геологическая
- Г) географическая

12. Почва – поверхностный слой _____ Земли

- А) гидросферы
- Б) литосферы
- В) техносферы
- Г) атмосферы

13. Какая оболочка регулирует взаимодействие между гидросферой, биосферой и атмосферой?

- А) мембрана
- Б) биомембрана
- В) биогеомембрана
- Г) оболочка Земли

14. Какую часть объема почвы составляют минеральные компоненты?

- А) 40-50%
- Б) 50-60%
- В) 60-70%
- Г) 50-70%

15. Минимальный диаметр частиц в почвах

- А) 0.001мм
- Б) 0.001см
- В) 0.001нм
- Г) 0.1мм

16. Сколько существует типов земной коры:

- А) один;
- Б) два;
- В) три;
- Г) четыре.

17. _____ - это место выхода гранитного слоя на поверхность.

- А) желоб
- Б) платформа
- В) щит;
- Г) краевый прогиб;

18. Основными структурными элементами земной коры на материках, в областях архипелагов и неглубоких морей, являются:

- А) геосинклинальные области
- Б) платформы
- В) краевые прогибы
- Г) всё перечисленное

19. Сколько существует литосферных плит:

- А) 1
- 0
- В) 13
- Б) 11
- Г) 12

20. Наиболее древними и устойчивыми участками являются:

- А) русская и сибирская платформы
- Б) восточно-европейская и сибирская
- В) восточно-европейская и западно-сибирская равнины
- Г) западно-сибирская и русская

21. _____ - это величина обратная геотермической ступни, т. е. повышение температуры гор породы при изменении глубин на 100 м.

- А) Термический градиент
- Б) Термическая сторона
- В) Гипоцентр
- Г) Эпицентр

22. Какой радиационный фон считается нормальным:

- А) 12-15
- Б) 30
- В) 5
- Г) 45

23. Какой радиационный фон считается повышенным:

- А) 45
- Б) 30
- В) 5
- Г) 0-5

24. _____ – место в литосфере, где происходит внезапный взрыв, передающийся на большие расстояния:

- А) эпицентр
- Б) тепловое поле
- В) сейсмическое поле
- Г) гипоцентр

25. В чем измеряется притяжение Земли?

- Ответ: 1 лалл
- Ответ: один лалл
- Ответ: Один лалл

26. _____ - устойчивая естественная группировка видов растений в пределах одного биоценоза.

- Ответ: фитоценоз
- Ответ: Фитоценоз

27. Растения являются объектом исследования _____.

Ответ: ботаники

Ответ: Ботаники

28. _____ - это наиболее устойчивые участки земной коры.

Ответ: платформа

Ответ: Платформа

29. _____ – это области современного горообразования, наиболее ярко выражены они на окраинах тихого океана.

Ответ: геосинклинальные области

Ответ: Геосинклинальные области

30. _____ - это вытянутые глубоководные понижения.

Ответ: желоб

Ответ: Желоб

31. Мощность континентальной коры достигает:

А) 10-20

Б) 25-75

В) 80-90

Г) 90-140

32. Выберите наиболее крупные литосферные плиты:

А) Южно-Американская

В) Африканская

Г) Филиппинская

Д) Антарктическая

Е) Индо-Австралийская

Ж) Австралийская

З) Китайская

33. Соотнесите: 1) Гравитационное поле Земли; 2) Магнитное поле Земли; 3) Электрическое поле. 4) Хиггсовское поле; 5) Энергетическое поле

1 Б) Ядро вращается с огромной скоростью в противоположном направлении относительно вращения Земли.

2 А) Оно удерживает спутник Земли – Луну. Сила тяжести распространяется неравномерно.

3 В) Земля эквивалентна сферическому конденсатору – в верхних слоях атмосферы, и земной коры.

4 Г) Обеспечивающее спонтанное нарушение симметрии электрослабых взаимодействий благодаря нарушению симметрии вакуума.

5 Д) Составная часть общего энергетического поля планеты Земли и Космического пространства.

34. Кому принадлежит эта фраза: «Мы выполнили великолепную работу по классификации организмов размером с муху и крупнее, однако более мелкие формы до сих пор остаются малоизученными»

А) Л. Фукс

Б) Дж.

Кракрафт В) Н.

Коперник

Г) В. И. Французова

35. Платформы характеризуются _____.

Ответ: Двучленным строением.

Ответ: двучленным строением.

36. Выберите тот вариант ответа, в котором отражены основные и дополнительные свойства минералов: 1-Цвет, 2-Блеск, 3-Прозрачность, 4-Плотность, 5- Шероховатость, 6- Излом, 7-Габаритность.

А) 1,2,3,7

Б) 2,3,5,6,7

В) 1,2,3,4,6

Г) 1,4,5,6,7.

37. Минералы, состоящие из одного химического элемента, называются:

А) Одиночные минералы.

Б) Слабые минералы.

В) Верхние минералы.

Г) Самородные минералы.

38. Соединения металлов с водой, образующих ряд важнейших руд, таких как медь, свинец и цинк, называются:

А) Сульфиды.

Б) Галоиды.

В) Оксиды.

Г) Гидроксиды.

39. Соли образующие химические соединения, имеющие в основе кристаллической решетки кремне-кислородный тетраэдр, соединенный с другими химическими элементами, называется:

А) Галоиды.

Б) Сульфиды.

В) Силикаты.

Г) Фосфаты.

40. Соли серной кислоты, называются:

А) Карбонаты.

Б) Сульфаты.

В) Фосфаты.

Г) Силикаты.

41. Горные породы, состоящие из одного или нескольких минералов или из скопления их обломков, делятся на:

А) Магматические, осадочные и метаморфические.

Б) Осадочные, вулканические и глубинные.

В) Осадочные, метаморфические и глубинные.

Г) Обломочные, магматические и вулканические.

42. Магматические породы – это:

А) это породы, образовавшиеся непосредственно из магмы.

Б) это породы, внутренних слоев земли.

В) это породы, существующие в термодинамических условиях.

Г) это породы характерные для поверхностной части земной коры.

43. Одно из основных свойств горных пород – это проницаемость, которая определяет:

А) Проницаемость горных пород для электромагнитных волн. Б) Проницаемость горных пород для дождевых и талых вод. В) Проницаемость горных пород для радиоактивных излучений.

Г) Проницаемость горных пород для ультрафиолета.

44. Какой из терминов нельзя отнести к свойствам горных пород:

А) Просадочность

Б) Проницаемость

В) Объемность

Г) Растворимость

45. Выберите горную породу, имеющую рыхлое строение:

А) Галечник

Б) Известняк

В) Пемза

Г) Гранит

46. Выберите минералы которые обладают легкое и относительно легкой растворимость в воде:

- А) Каменная соль, известняк, сланец
- Б) Галечник, гранит, мел
- В) Каменная соль, гипс, известняк
- Г) Кварц, пирит, коприт

47. Растительный покров – это часть:

- А) Биосферы
- Б) Литосферы
- В) Гидросферы
- Г) Магнитосферы

48. Географический анализ растительности предполагает ее изучение на уровнях растительных сообществ –

- А) Биоценозов
- Б) Фитоценозов
- В) Агроценоз
- Г) Микробиоценозом

49. Следствием борьбы видов и приспособления различных растений к свету, теплу, увлажнению, когда например, при достаточном биоразнообразии наиболее светолюбивые и быстрорастущие растения конкурируют с теневыносливыми, является:

- А) Яркость
- Б) Биоразнообразие
- В) Выносливость
- Г) Приспособленность

50. Наука, которая изучает строение, происхождение и развитие форм рельефа, называется:

- А) Геология
- Б) Минералогия
- В) Почвоведение
- Г) Геоморфология

51. Совокупность неровностей земной коры или поверхности земли – это _____

- А) Поверхность
- Б) Рельеф
- В) Структура
- Г) Форма

52. Структура науки, в которой изучают особенности протекания и скорость процессов - это:

- А) Динамическая геоморфология
- Б) Климатическая геоморфология
- В) Региональная геоморфология
- Г) Общая геоморфология

53. Питание готовыми органическими веществами называется:

- А) Гетеротрофность
- Б) Паразитизм
- В) Автофототрофизм
- Г) Автохемотрофизм

54. Систематическая категория живых организмов, относительно ограниченных в своем распространении небольшой географической областью – это:

- А) Космополит
- Б) Эндемик
- В) Ареал

Г) Шовинист

55. Систематическая категория живого, распространенная на большом числе обитаемых территорий, отсутствующая лишь в относительно ограниченных областях – это:

- А) Космополит
- Б) Эндемик
- В) Ареал
- Г) Шовинист

56. _____-это закономерно повторяющиеся формы залегания горных пород.

- 1) хемогенные отложения
- 2) тектонические структуры
- 3) кары
- 4) вторичный ландшафт

57. Различают _____ тектонические структуры.

- 1) глубинные
- 2) сложные
- 3) поверхностные
- 4) простые
- 5) горизонтальные

58. _____являются примерами тектонических структур магматических тел.

- 1) сдвиги
- 2) дайки
- 3) силлы
- 4) шарьяжи
- 5) батолиты

59. Микроскопия это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

60. Структурная геология это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

61. Геотектоника это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

62. Нарушение первоначального залегания горных пород это _____.

ОТВЕТ: дислокация

ОТВЕТ: Дислокация

63. Отметить дизъюнктивные тектонические нарушения

- а) флексуры,
- б) моноклинали,
- в) складки,
- г) синклинали,
- д) мегаклинали,

64. Отметить пликативные тектонические нарушения.

- а) горст,
- б) сброс,

- в) грабен,
- г) горн,
- д) выброс,

65. Положительными формами складок являются _____

ОТВЕТ: антиклинали

ОТВЕТ: Антиклинали

66. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования сдвиг.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

67. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования раздвиг.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

68. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования сброс.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

69. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования взброс.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

70. _____ - зоны проявления большого числа сбросов

- 1) маары
- 2) лаколиты
- 3) рифты
- 4) силлы

71. Одной из разновидностей взброса является:

- 1) надвиг
- 2) грабен
- 3) раздвиг
- 4) горст

72. _____ - разрывное нарушение, образованное двумя параллельными взбросами, плоскости сместителей которых падают навстречу друг другу

- 1) горст
- 2) рамп
- 3) клин выжимания
- 4) грабец

73. Отметить основные типы вулканических извержений.

- 1) эффузивный

- 2) эксплозивный
- 3) интрузивный
- 4) экструзивный
- 5) вытрузивный

74. Выдавливание магмы почти в твердом состоянии как пасты из тюбика характерно для _____ типа вулканических извержений

- 1) эффузивного
- 2) экструзивного
- 3) интрузивного
- 4) эксплозивного

75. По форме магмоподводящего канала вулканические аппараты делятся на каналы _____ типа

- 1) ареального
- 2) пелелейского
- 3) трещинного
- 4) везувийского

76. Взрывные воронки, образующиеся в результате извержения чистых газов, называются:

- 1) рифтами
- 2) маарами
- 3) силлами
- 4) лаколитами

77. Расположите пояса в порядке потепления их климата:

- 4 1) субтропический
- 2 2) субарктический
- 5 3) тропический
- 1 4) арктический и антарктический
- 6 5) субэкваториальный
- 3 6) умеренный

78. На 1 км подъема температура воздуха снижается в среднем на _____ градусов Цельсия

- 1) 10
- 2) 3
- 3) 6
- 4) 8

79. _____-это распространение каких-либо географических явлений и объектов (почв, растительности) на участках, образующих закономерные вкрапления в нескольких зонах, но нигде не преобладающих по площади

- 1) интразональность
- 2) экстразональность
- 3) ультразональность
- 4) эндозональность

80. К антропогенным формам рельефа относятся

- 1)выветривания
- 2)карьеры
- 3)валуны
- 4)терриконы

81. Верхний, твердый слой Земли:

- а) ядро;
- б) мантия;
- в) земная кора;
- г) верхний слой;

82. Эта оболочка Земли подразделяется на материковую и океаническую:

- а) мантия;
- б) земная кора;
- в) ядро;
- г) верхний слой;

83. Толщина материковой земной коры в среднем составляет:

- а) 30-40 км;
- б) 50-100 км;
- в) 3-7 км;
- г) 35-60 км;

84. Магматические горные породы образовались в результате:

- а) накопления останков животных;
- б) застывания лавы;
- в) разрушения твердых пород;
- г) изменения давления и температур на большой глубине;

85. В материковой коре выделяют слои:

- а) осадочный, гранитный, базальтовый;
- б) осадочный, гранитный, мраморный;
- в) осадочный, базальтовый, минеральный;
- г) базальтовый, каменный, гумусный;

86. Место, где происходит разрыв и смещение горных пород при землетрясении, называют:

- а) эпицентр;
- б) сейсмический пояс;
- в) очаг;
- г) место происхождения;

87. Из твердых минералов и горных пород состоит:

- а) мантия;
- б) ядро;
- в) земная кора;
- г) магма;

88. Самую высокую температуру вещества имеет:

- а) земная кора;
- б) ядро;
- в) мантия;
- г) магма;

89. Толщина океанической земной коры составляет:

- а) 30-40 км;
- б) 50-100 км;
- в) 3-7 км;
- г) 5-10 км;

90. Метаморфические горные породы образовались в результате:

- а) накопления останков животных;
- б) застывания лавы;
- в) разрушения твердых пород;
- г) изменения давления и температур на большой глубине;

91. В океанической коре выделяют слои:

- а) осадочный, магматический;
- б) осадочный, гранитный;
- в) осадочный, базальтовый;
- г) осадочный, прибрежный

92. Участок земной поверхности над очагом землетрясения называют:

- а) очаг;
- б) сейсмический пояс;
- в) эпицентр;
- г) место;

93. Кремнекислородные слои в решётке связаны между собой посредством:

- а) анионов
- б) катионов
- в) анионов и катионов
- г) атомов и молекул;

94. К осадочным неорганическим относятся породы:

- а) гранит, известняк
- б) нефть, гранит
- в) песчаник, известняк
- г) песок, глина;

95. Метаморфические горные породы:

- а) гнейс, кварцит, мрамор
- б) кварцит, глина, гнейс
- в) стекло, фарфор, гранит
- г) мрамор, песок, известняк

96. Перечислить горные породы осадочного происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

97. Перечислить горные породы магматического происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

98. Перечислить горные породы метаморфического происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

99. Минералы группы каолинита имеют:

- а) жесткую кристаллическую решётку
- б) среднюю кристаллическую решётку
- в) мягкую кристаллическую решётку
- г) нежную кристаллическую решётку

100. Класс фосфатов составляют соли:

- а) фосфорной кислоты
- б) соляной кислоты
- в) азотной кислоты
- г) уксусной кислоты

101. Отметить горные породы по осадочного происхождения.

- а) пемза

- б) обсидиан
- в) сланцы
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) гранит

102. Отметить горные породы по магматического происхождения.

- а) пемза
- б) обсидиан
- в) сланцы
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) гранит

103. Отметить горные породы по метаморфического происхождения.

- а) пемза
- б) обсидиан
- в) гранит
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) сланцы

104. Друзы - это _____

- а) слой земной коры меньшей мощностью.
- б) незакономерные сростки отдельных кристаллов.
- в) образования, имеющие вид желваков.
- г) шаровидных стяжений со скорлуповатым строением.

105. Конкреции – это _____

- а) шаровидные стяжения со скорлуповатым или радиально-лучистым строением.
- б) незакономерные сростки отдельных кристаллов на горных породах.
- в) слой земной коры отличается от континентального слоя меньшей мощностью.
- г) прямоугольные лучистые образования кристаллов с большой мощностью.

106. Газовая оболочка небесного тела, удерживаемая около него гравитацией называется:

- А) Гидросфера
- Б) Литосфера
- В) Атмосфера
- Г) Биосфера

107. Количество азота, содержащегося в атмосферном воздухе составляет:

- А) 37,07 %
- Б) 56,09 %
- В) 78,08 %
- Г) 88,02

108. Количество кислорода, содержащегося в атмосферном воздухе составляет:

- А) 20, 95 %
- Б) 16,75 %
- В) 2,55 %
- Г) 30,90

109. Нижний слой атмосферы

- А) Мезосфера
- Б) Стратосфера
- В) Тропосфера
- Г) Землесфера

110. Разность между суммарной солнечной радиацией и ее эффективным излучением называется:

- А) Радиационный баланс земной поверхности
- Б) Встречное излучение атмосферы
- В) Рассеянная солнечная радиация
- Г) Радиоактивный баланс в атмосфере

111. Когда радиационный баланс может быть положительным?

- А) Днём и летом
- Б) Осенью и весной
- В) Днём и зимой
- Г) Ночью и летом

112. Когда радиационный баланс может быть отрицательным?

- А) Ночью и летом
- Б) Ночью и зимой
- В) Днём и зимой
- Г) Осенью и весной

113. Электромагнитное и корпускулярное излучение Солнца это _____

- А) Солнечная радиация
- Б) Солнечный ветер
- В) Солнечный поток
- Г) Солнечная локация

114. Для измерения солнечной радиации служат:

- А) Барометр и метрометр
- Б) Ретрометр и актиометр
- В) Актиометр и пиргелиометр
- Г) Манометром и антигигрометром

115. Радиационный баланс измеряется в:

- А) кг/ м[×]с
- Б) кВт/кв.м/мин
- В) с/Дж[×]м/сек
- Г) м/Вт/Пи/час

116. Обширные, достаточно однородные в климатическом отношении области земного шара, имеющие характер широтных или субширотных сплошных или прерывистых полос называются:

- А) Изотермические пояса
- Б) Климатические пояса
- В) Радиационный пояс
- Г) Климатические подтяжки
- Д) Изобарные ремни

117. Большая масса воздуха в тропосфере, горизонтальные размеры которой соизмеримы с размерами частей океанов и континентов называются:

- А) Масса воздуха
- Б) Вес облака
- В) Масса циклона
- Г) Масса газа

118. Многолетний статистический режим погоды, характерный для данной местности в силу её географического положения называется:

- А) Климатический пояс;
- Б) Климат местности;
- В) Прогноз погоды;
- Г) Температурное условие;

119. Мгновенное состояние некоторых характеристик (температура, влажность, атмосферное давление) называется:

- А) Погода;
- Б) Климат;
- В) Климатические условия;
- Г) Баланс погоды;

120. Для выявления изменений климата необходим:

- А) Тренд характеристик атмосферы за длительный период времени;
- Б) Кратковременное изменение погодных условий;
- В) Изучение изменений погодных условий в течение года;
- Г) Тренд колебания климата за короткий период времени;

121. Взвешенные в атмосфере продукты конденсации водяного пара, видимые на небе с поверхности земли-это:

- А) облака;
- Б) антициклон ;
- В) климат;
- Г) биосфера;

122. Впервые разделение тропосферы на ярусы в начале XIX века было предложено:

- А) Х. Гильдебрандсоном;
- Б) Л. Пастером;
- В) Ж.Б. Ламарком;
- Г) В.И. Вернадским;

123. В соответствии с основными признаками облаков существуют следующие 3 их классификации:

- А) морфологическая;
- Б) генетическая;
- В) биохимическая;
- Г) микрофизическая;
- Д) цитогенетическая;

124. К облакам верхнего яруса относятся:

- А) перистые;;
- Б) высоко-слоистые;
- В) перисто-кучевые;
- Г) перисто слоистые;
- Д) серебристые;

125. Облака_____ образуются в нижней стратосфере или вблизи субтропической тропопаузы на высоте 14-16 км.

- А) перламутровые;
- Б) сверхперистые;
- В) кучевые;
- Г) слоистые;

126. Выберите лишнее определение гидросферы:

- А) все воды Земли, не зависимо от их физического состояния и местонахождения;
- Б) это совокупность всех вод только лишь в жидкой фазе;
- В) постоянные или периодические потоки в толще мирового океана и морей;
- Г) только вода, вошедшая в океан;

127. Какое состояние фазы воды у ледников, льды (в морях, озерах); подземные льды (вечная мерзлота); в атмосфере (кристаллы льда)?

- А) жидкая
- Б) твердая

1. Геология – наука, которая...

- а) изучает внутреннее строение Земли и историю ее развития
- б) изучает поверхность Земли
- в) изучает только минералы
- г) изучает только подземные воды

2. Какую науку не включает в себя геология?

- а) минералогию
- б) географию
- в) палеонтологию
- г) литологию

3. Основатель гелиоцентрической системы.

- а) Лаплас
- б) Кант
- в) Коперник
- г) Аристотель

4. Какому геофизику начала XX века принадлежит гипотеза: «солнце некогда увлекло за собой часть газово-пылевой туманности»

- а) П.Лапласу
- б) Г.Ж.Бюффону
- в) Шмидту
- г) Г.Ф.Хойла

5. У какой планеты больше всего спутников (30)?

- а) Меркурий
- б) Земля
- в) Сатурн
- г) Юпитер

6. Какой французский естествоиспытатель был согласен с эволюцией путем происхождения планет вокруг солнца?

- А) Г.Ж.Бюффон
- Б) П.Лаплас
- В) Г.Ф.Хойла
- Г) Кант

7. Каким было мнение Г.Фреда Хойла

- А) у Солнца Звезда-близнец, взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
- Б) у Солнца есть Звезда-близнец части которых расположены по всей Солнечной системе
- В) у Солнца нет Звезд-близнецов взорвалась, часть осколков в космосе, часть осталась
- Г) у Солнца есть Звезда-близнец, части которых расположены по всей Солнечной системе

8. Сколько стадий включает в себя образование планеты Земля?

- А) 2
- Б) 3
- В) 4
- Г) 5

9. Какую стадию не включало образование планеты Земля

- А) зародышевую
- Б) окреции
- В) солнечную
- Г) геологическую

10. Характерной особенностью чего является оболоченное строение:

- А) всех планет Солнечной системы
- Б) всех планет Вселенной
- В) только Нептуна и Плутона
- Г) всех планет кроме Нептуна и Плутона

11. О какой стадии идет речь: «Протопланетное вещество скапливается на орбите и образует плотное скопление протопланетного вещества».

- А) зародышевой
- Б) окреции
- В) геологическая
- Г) географическая

12. Почва – поверхностный слой _____ Земли

- А) гидросферы
- Б) литосферы
- В) техносферы
- Г) атмосферы

13. Какая оболочка регулирует взаимодействие между гидросферой, биосферой и атмосферой?

- А) мембрана
- Б) биомембрана
- В) биогеомембрана
- Г) оболочка Земли

14. Какую часть объема почвы составляют минеральные компоненты?

- А) 40-50%
- Б) 50-60%
- В) 60-70%
- Г) 50-70%

15. Минимальный диаметр частиц в почвах

- А) 0.001мм
- Б) 0.001см
- В) 0.001нм
- Г) 0.1мм

16. Сколько существует типов земной коры:

- А) один;
- Б) два;
- В) три;
- Г) четыре.

17. _____ - это место выхода гранитного слоя на поверхность.

- А) желоб
- Б) платформа
- В) щит;
- Г) краевый прогиб;

18. Основными структурными элементами земной коры на материках, в областях архипелагов и неглубоких морей, являются:

- А) геосинклинальные области
- Б) платформы
- В) краевые прогибы
- Г) всё перечисленное

19. Сколько существует литосферных плит:

- А) 1
- Б) 0
- В) 13
- Б) 11
- Г) 12

20. Наиболее древними и устойчивыми участками являются:

- А) русская и сибирская платформы
- Б) восточно-европейская и сибирская
- В) восточно-европейская и западно-сибирская равнины

Г) западно-сибирская и русская

21. _____-это величина обратная геотермической ступни, т. е. повышение температуры гор породы при изменении глубин на 100 м.

А) Термический градиент

Б) Термическая сторона

В) Гипоцентр

Г) Эпицентр

22. Какой радиационный фон считается нормальным:

А) 12-15

Б) 30

В) 5

Г) 45

23. Какой радиационный фон считается повышенным:

А) 45

Б) 30

В) 5

Г) 0-5

24. _____ – место в литосфере, где происходит внезапный взрыв, передающийся на большие расстояния:

А) эпицентр

Б) тепловое поле

В) сейсмическое поле

Г) гипоцентр

25. В чем измеряется притяжение Земли?

Ответ: 1 лалл

Ответ: один лалл

Ответ: Один лалл

26. _____ - устойчивая естественная группировка видов растений в пределах одного биоценоза.

Ответ: фитоценоз

Ответ: Фитоценоз

27. Растения являются объектом исследования _____.

Ответ: ботаники

Ответ: Ботаники

28. _____ - это наиболее устойчивые участки земной коры.

Ответ: платформа

Ответ: Платформа

29. _____ – это области современного горообразования, наиболее ярко выражены они на окраинах тихого океана.

Ответ: геосинклинальные области

Ответ: Геосинклинальные области

30. _____ - это вытянутые глубоководные понижения.

Ответ: желоб

Ответ: Желоб

31. Мощность континентальной коры достигает:

А) 10-20

Б) 25-75

В) 80-90

Г) 90-140

32. Выберите наиболее крупные литосферные плиты:

А) Южно-Американская

В) Африканская

- Г) Филиппинская
- Д) Антарктическая
- Е) Индо-Австралийская
- Ж) Австралийская
- З) Китайская

33. Соотнесите: 1) Гравитационное поле Земли; 2) Магнитное поле Земли; 3) Электрическое поле. 4) Хиггсовское поле; 5) Энергетическое поле

- 1 Б) Ядро вращается с огромной скоростью в противоположном направлении относительно вращения Земли.
- 2 А) Оно удерживает спутник Земли – Луну. Сила тяжести распространяется неравномерно.
- 3 В) Земля эквивалентна сферическому конденсатору – в верхних слоях атмосферы, и земной коры.
- 4 Г) Обеспечивающее спонтанное нарушение симметрии электрослабых взаимодействий благодаря нарушению симметрии вакуума.
- 5 Д) Составная часть общего энергетического поля планеты Земли и Космического пространства.

34. Кому принадлежит эта фраза: «Мы выполнили великолепную работу по классификации организмов размером с муху и крупнее, однако более мелкие формы до сих пор остаются малоизученными»

- А) Л. Фукс
- Б) Дж. Кракraft
- В) Н. Коперник
- Г) В. И. Французова

35. Платформы характеризуются _____.

Ответ: Двучленным строением.

Ответ: двучленным строением.

36. Выберите тот вариант ответа, в котором отражены основные и дополнительные свойства минералов: 1-Цвет, 2-Блеск, 3-Прозрачность, 4-Плотность, 5- Шероховатость, 6- Излом, 7-Габаритность.

- А) 1,2,3,7
- Б) 2,3,5,6,7
- В) 1,2,3,4,6
- Г) 1,4,5,6,7.

37. Минералы, состоящие из одного химического элемента, называются:

- А) Одиночные минералы.
- Б) Слабые минералы.
- В) Верхние минералы.
- Г) Самородные минералы.

38. Соединения металлов с водой, образующих ряд важнейших руд, таких как медь, свинец и цинк, называются:

- А) Сульфиды.
- Б) Галоиды.
- В) Оксиды.
- Г) Гидроксиды.

39. Соли образующие химические соединения, имеющие в основе кристаллической решетки кремне-кислородный тетраэдр, соединенный с другими химическими элементами, называется:

- А) Галоиды.
- Б) Сульфиды.
- В) Силикаты.
- Г) Фосфаты.

40. Соли серной кислоты, называются:

- А) Карбонаты.
- Б) Сульфаты.
- В) Фосфаты.
- Г) Силикаты.

41. Горные породы, состоящие из одного или нескольких минералов или из скопления их обломков, делятся на:

- А) Магматические, осадочные и метаморфические.
- Б) Осадочные, вулканические и глубинные.
- В) Осадочные, метаморфические и глубинные.
- Г) Обломочные, магматические и вулканические.

42. Магматические породы – это:

- А) это породы, образовавшиеся непосредственно из магмы.
- Б) это породы, внутренних слоев земли.
- В) это породы, существующие в термодинамических условиях.
- Г) это породы характерные для поверхностной части земной коры.

43. Одно из основных свойств горных пород – это проницаемость, которая определяет:

- А) Проницаемость горных пород для электромагнитных волн. Б) Проницаемость горных пород для дождевых и талых вод. В) Проницаемость горных пород для радиоактивных излучений.
- Г) Проницаемость горных пород для ультрафиолета.

44. Какой из терминов нельзя отнести к свойствам горных пород:

- А) Просадочность
- Б) Проницаемость
- В) Объемность
- Г) Растворимость

45. Выберите горную породу, имеющую рыхлое строение:

- А) Галечник
- Б) Известняк
- В) Пемза
- Г) Гранит

46. Выберите минералы которые обладают легкое и относительно легкой растворимость в воде:

- А) Каменная соль, известняк, сланец
- Б) Галечник, гранит, мел
- В) Каменная соль, гипс, известняк
- Г) Кварц, пирит, коприт

47. Растительный покров – это часть:

- А) Биосферы
- Б) Литосферы
- В) Гидросферы
- Г) Магнитосферы

48. Географический анализ растительности предполагает ее изучение на уровнях растительных сообществ –

- А) Биоценозов
- Б) Фитоценозов
- В) Агроценоз
- Г) Микробиоценозом

49. Следствием борьбы видов и приспособления различных растений к свету, теплу, увлажнению, когда например, при достаточном биоразнообразии

наиболее светолюбивые и быстрорастущие растения конкурируют с теневыносливыми, является:

- А) Ярусность
- Б) Биоразнообразие
- В) Выносливость
- Г) Приспособленность

50. Наука, которая изучает строение, происхождение и развитие форм рельефа, называется:

- А) Геология
- Б) Минералогия
- В) Почвоведение
- Г) Геоморфология

51. Совокупность неровностей земной коры или поверхности земли – это _____

- А) Поверхность
- Б) Рельеф
- В) Структура
- Г) Форма

52. Структура науки, в которой изучают особенности протекания и скорость процессов - это:

- А) Динамическая геоморфология
- Б) Климатическая геоморфология
- В) Региональная геоморфология
- Г) Общая геоморфология

53. Питание готовыми органическими веществами называется:

- А) Гетеротрофность
- Б) Паразитизм
- В) Автофототрофизм
- Г) Автохемотрофизм

54. Систематическая категория живых организмов, относительно ограниченных в своем распространении небольшой географической областью – это:

- А) Космополит
- Б) Эндемик
- В) Ареал
- Г) Шовинист

55. Систематическая категория живого, распространенная на большом числе обитаемых территорий, отсутствующая лишь в относительно ограниченных областях – это:

- А) Космополит
- Б) Эндемик
- В) Ареал
- Г) Шовинист

56. _____-это закономерно повторяющиеся формы залегания горных пород.

- 1) хемогенные отложения
- 2) тектонические структуры
- 3) кары
- 4) вторичный ландшафт

57. Различают _____ тектонические структуры.

- 1) глубинные
- 2) сложные
- 3) поверхностные
- 4) простые
- 5) горизонтальные

58. _____ являются примерами тектонических структур магматических тел.

- 1) сдвиги
- 2) дайки
- 3) силлы
- 4) шарьяжи
- 5) батолиты

59. Микроскопия это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

60. Структурная геология это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

61. Геотектоника это - _____

- 1) тектонические структуры;
- 2) комплексы элементарных тектонических структур крупного масштаба;
- 3) тектонические структуры магматических тел методом микроструктурного анализа;
- 4) элементарные структуры микроструктурного вещества;

62. Нарушение первоначального залегания горных пород это _____.

ОТВЕТ: дислокация

ОТВЕТ: Дислокация

63. Отметить дизъюнктивные тектонические нарушения

- а) флексуры,
- б) моноклинали,
- в) складки,
- г) синклинали,
- д) мегаклинали,

64. Отметить пликативные тектонические нарушения.

- а) горст,
- б) сброс,
- в) грабен,
- г) горн,
- д) выброс,

65. Положительными формами складок являются _____

ОТВЕТ: антиклинали

ОТВЕТ: Антиклинали

66. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования сдвиг.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

67. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования раздвиг.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх

- 5) вертикальная трещина внизу

68. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования сброс.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

69. Тектоническое нарушение дизъюнктивной дислокации по способу образования взброс.

- 1) висячее крыло смещено вниз
- 2) горизонтальное смещение крыльев по вертикальной трещине
- 3) раздвижение крыльев в стороны
- 4) смещение висячего крыла вверх
- 5) вертикальная трещина внизу

70. _____ - зоны проявления большого числа сбросов

- 1) маары
- 2) лаколиты
- 3) рифты
- 4) силлы

71. Одной из разновидностей взброса является:

- 1) надвиг
- 2) грабен
- 3) раздвиг
- 4) горст

72. _____ - разрывное нарушение, образованное двумя параллельными взбросами, плоскости сместителей которых падают навстречу друг другу

- 1) горст
- 2) рамп
- 3) клин выжимания
- 4) грабец

73. Отметить основные типы вулканических извержений.

- 1) эффузивный
- 2)) эксплозивный
- 3) интрузивный
- 4) экструзивный
- 5) вытрузивный

74. Выдавливание магмы почти в твердом состоянии как пасты из тюбика характерно для _____ типа вулканических извержений

- 1) эффузивного
- 2) экструзивного
- 3) интрузивного
- 4) эксплозивного

75. По форме магмоподводящего канала вулканические аппараты делятся на каналы _____ типа

- 1) ареального
- 2) пелелейского
- 3) трещинного
- 4) везувийского

76. Взрывные воронки, образующиеся в результате извержения чистых газов, называются:

- 1) рифтами

- 2) маарами
- 3) силлами
- 4) лаколитами

77. Расположите пояса в порядке потепления их климата:

- 4 1) субтропический
- 2 2) субарктический
- 5 3) тропический
- 1 4) арктический и антарктический
- 6 5) субэкваториальный
- 3 6) умеренный

78. На 1 км подъема температура воздуха снижается в среднем на _____ градусов Цельсия

- 1) 10
- 2) 3
- 3) 6
- 4) 8

79. _____-это распространение каких-либо географических явлений и объектов (почв, растительности) на участках, образующих закономерные вкрапления в нескольких зонах, но нигде не преобладающих по площади

- 1) интразональность
- 2) экстразональность
- 3) ультразональность
- 4) эндозональность

80. К антропогенным формам рельефа относятся

- 1) выветривания
- 2) карьеры
- 3) валуны
- 4) терриконы

81. Верхний, твердый слой Земли:

- а) ядро;
- б) мантия;
- в) земная кора;
- г) верхний слой;

82. Эта оболочка Земли подразделяется на материковую и океаническую:

- а) мантия;
- б) земная кора;
- в) ядро;
- г) верхний слой;

83. Толщина материковой земной коры в среднем составляет:

- а) 30-40 км;
- б) 50-100 км;
- в) 3-7 км;
- г) 35-60 км;

84. Магматические горные породы образовались в результате:

- а) накопления останков животных;
- б) застывания лавы;
- в) разрушения твердых пород;
- г) изменения давления и температур на большой глубине;

85. В материковой коре выделяют слои:

- а) осадочный, гранитный, базальтовый;
- б) осадочный, гранитный, мраморный;
- в) осадочный, базальтовый, минеральный;

г) базальтовый, каменный, гумусный;

86. Место, где происходит разрыв и смещение горных пород при землетрясении, называют:

- а) эпицентр;
- б) сейсмический пояс;
- в) очаг;
- г) место происшествия;

87. Из твердых минералов и горных пород состоит:

- а) мантия;
- б) ядро;
- в) земная кора;
- г) магма;

88. Самую высокую температуру вещества имеет:

- а) земная кора;
- б) ядро;
- в) мантия;
- г) магма;

89. Толщина океанической земной коры составляет:

- а) 30-40 км;
- б) 50-100 км;
- в) 3-7 км;
- г) 5-10 км;

90. Метаморфические горные породы образовались в результате:

- а) накопления останков животных;
- б) застывания лавы;
- в) разрушения твердых пород;
- г) изменения давления и температур на большой глубине;

91. В океанической коре выделяют слои:

- а) осадочный, магматический;
- б) осадочный, гранитный;
- в) осадочный, базальтовый;
- г) осадковый, прибрежный

92. Участок земной поверхности над очагом землетрясения называют:

- а) очаг;
- б) сейсмический пояс;
- в) эпицентр;
- г) место;

93. Кремнекислородные слои в решётке связаны между собой посредством:

- а) анионов
- б) катионов
- в) анионов и катионов
- г) атомов и молекул;

94. К осадочным неорганическим относятся породы:

- а) гранит, известняк
- б) нефть, гранит
- в) песчаник, известняк
- г) песок, глина;

95. Метаморфические горные породы:

- а) гнейс, кварцит, мрамор
- б) кварцит, глина, гнейс
- в) стекло, фарфор, гранит
- г) мрамор, песок, известняк

96. Перечислить горные породы осадочного происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

97. Перечислить горные породы магматического происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

98. Перечислить горные породы метаморфического происхождения.

- а) известняк
- б) мел
- в) кварцит
- г) мрамор
- д) базальт
- е) гранит

99. Минералы группы каолинита имеют:

- а) жесткую кристаллическую решётку
- б) среднюю кристаллическую решётку
- в) мягкую кристаллическую решётку
- г) нежную кристаллическую решётку

100. Класс фосфатов составляют соли:

- а) фосфорной кислоты
- б) соляной кислоты
- в) азотной кислоты
- г) уксусной кислоты

101. Отметить горные породы по осадочного происхождения.

- а) пемза
- б) обсидиан
- в) сланцы
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) гранит

102. Отметить горные породы по магматического происхождения.

- а) пемза
- б) обсидиан
- в) сланцы
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) гранит

103. Отметить горные породы по метаморфического происхождения.

- а) пемза
- б) обсидиан
- в) гранит
- г) мрамор
- д) ракушечник
- е) сланцы

104. Друзы - это _____

- а) слой земной коры меньшей мощностью.
- б) незакономерные сростки отдельных кристаллов.
- в) образования, имеющие вид желваков.
- г) шаровидных стяжений со скорлуповатым строением.

105. Конкреции – это _____

- а) шаровидные стяжения со скорлуповатым или радиально-лучистым строением.
- б) незакономерные сростки отдельных кристаллов на горных породах.
- в) слой земной коры отличается от континентального слоя меньшей мощностью.
- г) прямоугольные лучистые образования кристаллов с большой мощностью.

106. Газовая оболочка небесного тела, удерживаемая около него гравитацией называется:

- А) Гидросфера
- Б) Литосфера
- В) Атмосфера
- Г) Биосфера

107. Количество азота, содержащегося в атмосферном воздухе составляет:

- А) 37,07 %
- Б) 56,09 %
- В) 78,08 %
- Г) 88,02

108. Количество кислорода, содержащегося в атмосферном воздухе составляет:

- А) 20, 95 %
- Б) 16,75 %
- В) 2,55 %
- Г) 30,90

109. Нижний слой атмосферы

- А) Мезосфера
- Б) Стратосфера
- В) Тропосфера
- Г) Землесфера

110. Разность между суммарной солнечной радиацией и ее эффективным излучением называется:

- А) Радиационный баланс земной поверхности
- Б) Встречное излучение атмосферы
- В) Рассеянная солнечная радиация
- Г) Радиоактивный баланс в атмосфере

111. Когда радиационный баланс может быть положительным?

- А) Днём и летом
- Б) Осенью и весной
- В) Днём и зимой
- Г) Ночью и летом

112. Когда радиационный баланс может быть отрицательным?

- А) Ночью и летом
- Б) Ночью и зимой
- В) Днём и зимой
- Г) Осенью и весной

113. Электромагнитное и корпускулярное излучение Солнца это _____

- А) Солнечная радиация
- Б) Солнечный ветер
- В) Солнечный поток

Г) Солнечная локация

114. Для измерения солнечной радиации служат:

- А) Барометр и метрометр
- Б) Ретрометр и актинометр
- В) Актинометр и пиргелиометр
- Г) Манометром и антигигрометром

115. Радиационный баланс измеряется в:

- А) кг/ м×с
- Б) кВт/кв.м/мин
- В) с/Дж×м/сек
- Г) м/Вт/Пи/час

116. Обширные, достаточно однородные в климатическом отношении области земного шара, имеющие характер широтных или субширотных сплошных или прерывистых полос называются:

- А) Изотермические пояса
- Б) Климатические пояса
- В) Радиационный пояс
- Г) Климатические подтяжки
- Д) Изобарные ремни

117. Большая масса воздуха в тропосфере, горизонтальные размеры которой соизмеримы с размерами частей океанов и континентов называются:

- А) Масса воздуха
- Б) Вес облака
- В) Масса циклона
- Г) Масса газа

118. Многолетний статистический режим погоды, характерный для данной местности в силу её географического положения называется:

- А) Климатический пояс;
- Б) Климат местности;
- В) Прогноз погоды;
- Г) Температурное условие;

119. Мгновенное состояние некоторых характеристик (температура, влажность, атмосферное давление) называется:

- А) Погода;
- Б) Климат;
- В) Климатические условия;
- Г) Баланс погоды;

120. Для выявления изменений климата необходим:

- А) Тренд характеристик атмосферы за длительный период времени;
- Б) Кратковременное изменение погодных условий;
- В) Изучение изменений погодных условий в течение года;
- Г) Тренд колебания климата за короткий период времени;

121. Взвешенные в атмосфере продукты конденсации водяного пара, видимые на небе с поверхности земли-это:

- А) облака;
- Б) антициклон ;
- В) климат;
- Г) биосфера;

122. Впервые разделение тропосферы на ярусы в начале XIX века было предложено:

- А) Х. Гильдебрандсоном;
- Б) Л. Пастером;

- В) Ж.Б. Ламарком;
- Г) В.И. Вернадским;

123. В соответствии с основными признаками облаков существуют следующие 3 их классификации:

- А) морфологическая;
- Б) генетическая;
- В) биохимическая;
- Г) микрофизическая;
- Д) цитогенетическая;

124. К облакам верхнего яруса относятся:

- А) перистые;;
- Б) высоко-слоистые;
- В) перисто-кучевые;
- Г) перисто слоистые;
- Д) серебристые;

125. Облака _____ - образуются в нижней стратосфере или вблизи субтропической тропопаузы на высоте 14-16 км.

- А) перламутровые;
- Б) сверхперистые;
- В) кучевые;
- Г) слоистые;

126. Выберите лишнее определение гидросферы:

- А) все воды Земли, не зависимо от их физического состояния и местонахождения;
- Б) это совокупность всех вод только лишь в жидкой фазе;
- В) постоянные или периодические потоки в толще мирового океана и морей;
- Г) только вода, вошедшая в океан;

127. Какое состояние фазы воды у ледников, льды (в морях, озерах); подземные льды (вечная мерзлота); в атмосфере (кристаллы льда)?

- А) жидкая
- Б) твердая
- Г) мантия

255. Наибольшая толщина географической оболочки:

- А) 10 км
- Б) 40 км
- В) 20 км
- Г) 60 км

256. Основная единица физико-географического районирования территории:

Ответ: Географический ландшафт

Ответ: географический ландшафт

257. В зависимости от _____ различают антропогенные, природные, геохимические, культурные, акультурные, агрикультурные, болотные, географические, элементарные и другие ландшафты.

Ответ: происхождения

Ответ: Происхождения

258. Глубина подводных потоков равна:

- А) 2-3 км;
- Б) 1,5 км;
- В) 3-4 км;
- Г) 100 м- 1000 м;

259. Волновые течения возникают при:

- А) землетрясениях и перемещениях;

- Б) движении плит;
- В) ветровых волнах и зыби;
- Г) высокой температуре солнца;

260. Глубина Ложа океана равна

- А) от 1 м до 100 м;
- Б) от 100м до 1000м;
- В) более 3000 м;
- Г) от 1000 м до 3000 м;

261. Геоострофическое течение - это

- А) Движение речных вод
- Б) движение морских вод
- В) движение ветров
- Г) излитие магмы

262. Минимальные показатели по объёму лавины:

- А) 15 м³
- Б) 10 м³
- В) 30 м³
- Г) 5 м³

263. Какова скорость движения сухих лавин?

- А) 100-150 м/с
- Б) 20-70 м/с
- В) 150-200 м/с
- Г) 70-100 м/с

264. Ледники подразделяют на:

- А) покровные, шельфовые и горные
- Б) покровные, равнинные
- В) горные, равнинные
- Г) материковые

265. Что такое Кар?

- А) Снежная шапка у гор
- Б) выпуклость горы
- В) чашеобразное углубление
- Г) обрывы гор

266. Что такое Торос?

- А) Молния
- Б) форма ледового рельефа
- В) основание ледника
- Г) размеры Кара

267. Карлинг – это

- А) объём ледника
- Б) нижняя часть айсберга
- В) образование треугольных острых пиков
- Г) ступень при выходе из Кара

268. Надув – это

- А) снежный сугроб
- Б) перенос снега
- В) буран
- Г) лавина

269. Что может образовывать лавина?

- 1) проталину
- 2) горы
- 3) снегопад

4) снеговоздушную лавину

270. Снежный покров отражает_____.

- А) ультрафиолетовые
- Б) солнечную радиацию
- В) воздушные потоки
- Г) инфракрасные лучи

271. Хионосфера – это

- А) сфера выше уровня Мирового океана
- Б) сфера выше литосферы
- В) сфера выше снеговой линии
- Г) сфера выше ионосферы

272. При какой минимальной температуре вода превращается в лёд?

- А) -10°C
- Б) -1°C
- В) 0°C
- Г) 1°C

273. Наука, занимающаяся изучением происхождения и эволюции рельефа. Особенно интересны для этой науки процессы, влияющие на формирование рельефа во времени и пространстве. Часто геоморфологию относят к географии называется:

- А) Лимнология
- Б) Гидрогеология
- В) Геоморфология
- Г) Вулканология

274. Науку, изучающую возникновения, формирования и эволюции камней, а также их описанием, текстурой и свойствами называют:

- А) Минералогия
- Б) Палеонтология
- В) Петрология
- Г) Почвоведение

275. Науку, изучающую различные составляющие почвы, а также её морфологических, минералогических и физико-химических характеристик называют:

- А) Минералогия
- Б) Палеонтология
- В) Петрология
- Г) Почвоведение

Критерии при проведении тестовых заданий:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % т
Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % т
Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на
Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее че

Рабочая программа дисциплины «Аналитическая химия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01. Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «7» августа 2020 г. № 920.

Программу составила: к.б.н. Дзармотова З.И._

Программа одобрена на заседании кафедры «Агрономия»
Протокол № 7 от «18» марта 2025 года

Программа одобрена на заседании кафедры «Биология»
Протокол № 7 от «13» марта 2025 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета
Протокол № 6 от « 18 » марта 2025 года