

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

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_/проф. Т.Ю. Точиев

«23» мая 2025г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана химико-биологического

факультета \_\_\_\_/Б.А.Темирханов

«26» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.11. 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
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>38</b>	<b>3</b>
В том числе:		
Самостоятельное изучение дисциплины	38	38
Вид промежуточной аттестации		зачет
<b>Контроль</b>		
Общая трудоемкость: часы	<b>72</b>	<b>72</b>
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	2	7	8	9
1.	3	<i>Введение. Вещественный состав земной коры</i>	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	-			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	-	2		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		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	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a> –
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
<b>7.3. Программное обеспечение</b>	
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"> <li>- распознавать кормовые растения, классифицировать по хозяйственно-ботанической группировке;</li> <li>- составлять зеленый конвейер с учетом региональных особенностей</li> </ul> <p>Владеть:- навыками флористической работы по определению дикорастущих кормовых растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми знаниями составлять на основе рекомендаций травосмеси.</li> </ul>
«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"> <li>- технологии заготовки различных видов кормов;</li> <li>- биологические особенности и технологии возделывания полевых культур и виды полевых севооборотов ...</li> </ul> <p>Уметь: - распознавать кормовые растения, классифицировать по хозяйственно-ботанической группировке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять зеленый конвейер с учетом региональных особенностей</li> </ul> <p>Владеть:- необходимыми знаниями составлять на основе рекомендаций травосмеси.</p>
«Неудовлетворительно» (менее 61)	компетенции, закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b>	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 уровнерастительных 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 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 актинометр
- В) Актинометр и пиргелиометр
- Г) Манометром и антигигрометром

**115. Радиационный баланс измеряется в:**

- А) кг/ м<sup>2</sup>×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 тюрбика 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<sup>2</sup>×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 м<sup>3</sup>
- Б) 10 м<sup>3</sup>
- В) 30 м<sup>3</sup>
- Г) 5 м<sup>3</sup>

**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)  $-10^{\circ}\text{C}$
- Б)  $-1^{\circ}\text{C}$
- В)  $0^{\circ}\text{C}$
- Г)  $1^{\circ}\text{C}$

**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 № 9 от «15» мая 2025 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом химико-биологического факультета  
Протокол № 7 от «22» мая 2025 года