**Министерство просвещения и науки КБР**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»**

**(ГБПОУ «КБКС»)**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрены на заседании  ЦМК общепрофессиональных дисциплин  Протокол №\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_2024 г.  Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Н.В. Магомедова/ | «Утверждаю»  Зам.директора по УМПР  ГБПОУ «КБКС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Е.В. Карачаева |

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ**

**ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

**По дисциплине ОП 10. «Основы инженерной геологии»**

**Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

**Разработчик: Жукова А. О. – преподаватель ГБПОУ «КБКС»**

**Нальчик, 2024 г.**

**Пояснительная записка**

Диагностическая работа по дисциплине ОП 10. «Основы инженерной геологии» разработана для проверки остаточных знаний по дисциплине у студентов специальности:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Диагностическая работа составлена в виде тестовых заданий, разработанных в соответствии с рабочей программой и включает в себя 3 варианта по 30 вопросов.

Студентам предлагается внимательно прочитать каждый вопрос и предлагаемые варианты ответов. Отвечать только после того, как поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. На выполнение отводится 40 минут.

Тестовые задания необходимо выполнять в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает затруднение, его необходимо пропустить и выполнить те, в ответах на которые уверены.

При выполнении заданий нельзя пользоваться интернет - ресурсами, учебной и вспомогательной литературой.

Эталоны ответов прилагаются.

Критерии оценок:

оценка «5» – 26-30 правильных ответов, не менее 90% правильных ответов,

оценка «4» – 21-25 правильных ответов, не менее 70% правильных ответов,

оценка «3» – 16-20 правильных ответов, не менее 50% правильных ответов,

оценка «2» – менее 15 правильных ответов, менее 50% правильных ответов.

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Учебная дисциплина ОП.05 Основы инженерной геологии

**Вариант 1.**

**1.** Статиграфический метод определения возраста горных пород основан на изучении:

А) положения горных пород;

Б) небольших площадей горных пород;

В) ископаемых остатков;

**2.** Определите правильность геологической хронологии периодов

А) силурийский Б) девонский В)меловой

девонский палеогеновый силурийский

меловой меловой девонский

палеогеновый силурийский палеогеновый

**3.** Изображение на топографической или географической основе геологического участка поверхности земли это:

А) геологическая карта;

Б) статиграфическая колонка ;

В) морфологическая карта;

**4.**На геологическом разрезе состав горных пород обозначается

А) индексом Б) цветом В) условными знаками

**5.** Геологоразведочные выработки находятся

А) на уровне рельефа местности

Б) на линии разреза

В) на соединении одновозрастных слоев

**6.**Какая из формул состава минералов структурная

А) К[ АlSi3О8 ] Б) Н4Аl2Si2О9 В) СаСО3

**7.** Горные породы, имеющие чешуйчатую структуру

А) магматические Б)метаморфические В) осадочные

**8.** Как называют способность минерала сопротивляться внешнему воздействию

А) стойкостью Б) твердостью В) прочностью

**9.** Горные породы осадочного происхождения могут быть

А) излившиеся Б) эффузивные В) хемогенные

**10.** Песчаник состоит из следующих минералов

А) кварц, полевой шпат, гипс

Б) мусковит, кварц, каолинит

В) кварц, галит, гипс

**11.** У магматических горных пород текстура

А) сланцевая Б) слоистая В) массивная

**12.** Твердость минерала топаз

А) 4 Б) 8 В) 10

**13.** Рыхлые породы литосферы

А) почва Б) грунты В) отложения

**14.** По какой формуле определяют коэффициент водонасыщения

А)  Б)  В) 

**15.** Самая чистая подземная вода

А) грунтовая Б) верховодка В) межпластовая

**16.** Какая подземная вода называется теплой

А) 37-420 С Б) 10-200 С В) 20-370 С

**17.** Искусственное закрепление грунтов выполняется:

А) для борьбы с образованием оврагов

Б) для борьбы с оплыванием откосов

В) для устранения трещин в природном грунте

**18.** Характеризует относительное расположение составных частей породы

А) происхождение Б) текстура В) структура

**19.** Норматив гидрокарбонатной жесткости

А) 3-7мг/экв Б) 2-4мг/экв В) 7-9мг/экв

**20.** При отрывке котлованов и траншей для пористых грунтов применяют закрепление грунта методом:

А)силикатизации Б) цементации В) термический

**21.** Определите правильность геологической хронологии периодов:

А) AR,O,T,P Б) О, АR,T,P В) Т, АR, О, Т

**22.** Масштаб мелкомасштабных карт

А) 1:300000 Б) 1:50000 В) 1:4500000

**23**. Твердость минерала апатит

А) 5 Б) 8 В) 4

**24.** Характеризует относительное расположение составных частей породы

А) происхождение Б) текстура В) структура

**25.** Кварцит состоит из минералов:

А) флюорит, кварц, пироксен

Б) халцедон, опал, биотит

В) кварц, опал, халцедон

**26.** Надмерзлотные воды, прорываясь на поверхность образуют

А) наледь Б) талики В) воронки

**27.** Какое свойство воды не является физическим

А) жесткость Б) прозрачность В) запах

**28.** Глубинное закрепление грунта

А) менее 2 м Б) более 3 м В) более 1 м

**29.** Сколько глинистых частиц содержится в супесях

А) 10-30 % Б) 3-10 % В) 1-3 %

**30.** Топографический профиль это:

А) прямая линия на местности

Б) плавная кривая линия

В) линия пересечения горизонталей с линией разреза

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Учебная дисциплина ОП.05 Основы инженерной геологии

**Вариант 2.**

**1.** Одна из задач инженерной геологии:

А) изучение состава и свойств минералов;

Б) изучение состава, строения горных пород;

В) изучение оснований фундаментов.

**2.** Магматические горные породы, имеющие содержание SiO2 52-65% относятся к:

А) средним Б) кислым В) щелочным

**3.** Для перспективной оценки района используют карты:

А) крупномасштабные Б) среднемасштабные В) мелкомасштабные

**4.** Графическое изображение на вертикальной плоскости геологического строения участка земли это:

А) геологическая колонка;

Б) геологическая карта;

В) геологический разрез.

**5.** Минералы, обладающие закономерным расположением частиц

А) кристаллические; Б) эндогенные; В) магматические

**6.** Структура магматических горных пород:

А) слоистая; Б) среднезернистая; В) волокнистая

**7.** Базальт состоит из следующих минералов

А) лабрадор, оливин, диорит

Б) биотит, роговая обманка, диорит

В) оливин, авгит, габбро

**8.** У метаморфических горных пород форма залегания

А) соответствует расположению рельефа

Б) соответствует первичным горным породам

В) соответствует виду горной породы

**9.** Как обозначается возраст горных пород на геологической карте

А) индексом; Б) штриховкой; В) отметкой

**10.** Норматив гидрокарбонатной жесткости

А) 3-7мг/экв; Б) 2-4мг/экв; В) 7-9мг/экв

**11.** При отрывке котлованов и траншей для пористых грунтов применяют закрепление грунта методом

А)силикатизации Б) цементации В) термическим

**12.** Вода постоянно действующего водоносного горизонта

А) грунтовая Б) артезианская В) почвенная

**13.** Горные породы с жесткими связями между частицами

А) скальные Б) связные В) полускальные

**14.** Формула  какого показателя?

А) коэффициента фильтрации

Б) коэффициента пористости

В) коэффициента водонасыщения

**15.** Мощность слоя верховодки

А) 2,5-3,0 м Б) 1 -3м В) 0,5-0,8 м

**16.** При проверке на концентрацию водородных ионов кислая вода при:

А) рH=7 Б) рH>7 В) рH<7

**17.** При замораживании грунтов расстояние между шурфами:

А) 1 -2 м Б) 8 -10 м В) 3 -5 м

**18.** Маловлажные несвязные грунты имеют коэффициент водонасыщения

А) менее 0,8 Б) более 0,5 В) менее 0,5

**19.** Геологоразведочные выработки находятся:

А) на уровне рельефа местности

Б) на линии разреза

В) на соединении одновозрастных слоев

**20.** Карстовые процессы развиваются в горных породах

А) глубинных Б) нерастворимых В) растворимых

**21.** Холодная вода должна иметь температуру:

А) менее 150С Б менее 200С В) менее 100С

**22.** Для укрепления глинистых грунтов применяется:

А) термический метод Б) цементация В) замораживание

**23.** Гранит состоит из следующих минералов

А) габбро, полевой шпат

Б) ортоклаз, слюда, кварц

В) ортоклаз, слюда, кварц

**24.** Формы залегания горных пород- лавовые покровы имеют размеры

А) около 500м2 Б) около 70км2 В) около 100м2

**25.** Какой показатель определяют по формуле  ?

А) удельный вес грунта Б) плотность грунта В) пористость грунта

**26.** Какое свойство воды не является физическим

А) жесткость Б) прозрачность В) запах

**27.** Какое закрепление грунта не относится к поверхностному

А) уплотнение

Б) перемешивание с вяжущим

В) битумизация

**28.** Свойство пористых тел изменяться в процессе уплотнения под нагрузкой

А) несвязность Б) деформируемость В) водопроницаемость

**29.** Плотность в мантии составляет

А) 5,4 г /см3 Б) 2,1 г /см3 В) 10,2 г /см3

**30.** Определите правильность геологической хронологии периодов:

А) палеогеновый Б) ордовикский В)каменноугольный

ордовикский каменноугольный ордовикский

каменноугольный триасовый палеогеновый

триасовый палеогеновый триасовый

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Учебная дисциплина ОП.05 Основы инженерной геологии

**Вариант 3.**

**1.** Какие из признаков отражаются на геологической карте

А)состав горных пород

Б) форма залегания горных пород

В) мощность слоя горной породы

**2.** Топографический профиль это

А) прямая линия на местности

Б) плавная кривая линия

В) линия пересечения горизонталей с линией разреза

**3.** Глубина залегания ядра земли

А) 6400км Б) 5100км В) 6200км

**4.** Определите правильность геологической хронологии периодов

А) пермский Б) силурийский В)протерозойский

силурийский протерозойский силурийский

меловой пермский пермский

протерозойский меловой меловой

**5.** Способность минералов отражать и поглощать падающий на их поверхность свет это:

А) цвет черты Б) излом В) блеск

**6.** Одна из форм залегания магматических горных пород:

А)сталактит Б) лакколит В) прослойка

**7.** Гранит состоит из следующих минералов

А) ортоклаз, слюда, кварц

Б) альбит, ортоклаз, кварц

В) габбро, полевой шпат

**8.** Главные породообразующие минералы метаморфических горных пород

А) каолинит, слюда, нефелин, пироксены

Б) слюда, кварц, полевой шпат, гранат

В) кварц, кальцит, слюда, каолинит

**9.** Грунты, у которых резко нарушается структура под нагрузкой

А) просадочные Б) неустойчивые В) несвязные

**10.** Сколько глинистых частиц содержится в супесях

А) 10-30 % Б) 3-10 % В) 1-3 %

**11.** Изображение на топографической или географической основе геологического участка поверхности земли это:

А) геологическая карта

Б) статиграфическая колонка

В) морфологическая карта

**12.** Геологоразведочные выработки находятся

А) на уровне рельефа местности

Б) на линии разреза

В) на соединении одновозрастных слоев

**13.** Размеры 1-0,5мм имеют грунты

А) пыль крупная Б) хрящ угловатый В) песок крупный

**14.** Маловлажные несвязные грунты имеют коэффициент водонасыщения

А) менее 0,8 Б) более 0,5 В) менее 0,5

**15.** Как называется вода находящаяся в природе при температуре -2-100С

А) подмерзлотная Б) межмерзлотная В) надмерзлотная

**16.** Какой показатель определяют по формуле 

А) удельный вес грунта Б) плотность грунта В) пористость грунта

**17.** Вода постоянно действующего водоносного горизонта

А) грунтовая Б) артезианская В) почвенная

**18.** Если вода имеет горький привкус, в ней присутствует:

А) NaCl Б) KCl В) CaCl2

**19.** Геология это :

А) наука о горных породах

Б) наука о земле

В) наука о внутреннем строении земли

**20.** У магматических горных пород текстура

А) сланцевая Б) слоистая В) массивная

**21.** Глубина залегания ядра земли

А) 6400км Б) 5100км В) 6200км

**22.** Какие из признаков отражаются на геологическом разрезе

А) расстояние между горными породами

Б) абсолютная отметка устья скважин

В) направление движения подземных вод

**23.** Минерал оливин относится к классу

А) карбонатов Б) оксидов В) силикатов

**24.** Мрамор состоит из следующих минералов

А) доломит, мусковит

Б) кальцит, доломит

В) графит, роговая обманка

**25.** Горные породы образующиеся при высокой температуре и давлении называются

А) магматическими Б) интрузивными В) метаморфическими

**26.** Как называют способность минерала сопротивляться внешнему воздействию

А) прочность Б) стойкость В) твердость

**27.** Гравий окатанный средний имеет следующие размеры

А) 20-30мм Б) 4-10мм В) 10-20мм

**28.** Какое свойство грунтов физическое

А) водопроницаемость Б) влажность В) сжимаемость

**29.** Главные породообразующие минералы метаморфических горных пород:

А) каолинит, слюда, нефелин, пироксены

Б) слюда, кварц, полевой шпат, гранат

В) кварц, кальцит, слюда, каолинит

**30.** Рыхлые породы литосферы

А) почва Б) грунты В) отложения

**КЛЮЧИ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ**

**По дисциплине ОП 05 Основы геологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта  № задания | 1 | 2 | 3 |
| **1** | А | Б | А |
| **2** | А | А | Б |
| **3** | А | Б | А |
| **4** | В | В | В |
| **5** | Б | А | В |
| **6** | А | Б | Б |
| **7** | Б | В | А |
| **8** | Б | А | Б |
| **9** | В | А | А |
| **10** | А | А | Б |
| **11** | В | Б | А |
| **12** | Б | А | Б |
| **13** | Б | А | В |
| **14** | А | Б | В |
| **15** | В | Б | А |
| **16** | В | В | А |
| **17** | Б | А | А |
| **18** | Б | В | В |
| **19** | А | Б | Б |
| **20** | Б | В | В |
| **21** | А | Б | А |
| **22** | В | А | Б |
| **23** | А | Б | В |
| **24** | Б | В | Б |
| **25** | В | А | А |
| **26** | А | А | В |
| **27** | А | А | В |
| **28** | В | В | Б |
| **29** | Б | А | Б |
| **30** | Б | Б | Б |