

10-11 класс

Задание 01

Укажите характеристики, которые подходят произрастающему на Среднем Урале растению, изображенному на рисунке:



За каждый правильный ответ – 1 балл.

- A** - гетеротрофный организм
- B** - насекомоопыляемый вид
- C** - вегетативное размножение отсутствует
- D** - родина – Северная Америка
- E** - относится к высшим растениям
- F** - инвазивный вид

Правильный ответ: D, E, F

Задание 02

Укажите животных, обитающих на Среднем Урале, которые относятся к консументам первого порядка.

За каждый правильный ответ – 1 балл.



А - лисица

В - ёж

С - лось

Д - коршун

Е - крыса

F - клёст

Правильный ответ: С, Е, F

Задание 03

Укажите все правильные ответы.

К видам с широкой экологической амплитудой относятся...

За каждый правильный ответ – 1 балл.



А - одуванчик лекарственный

В - глухарь

С - мышь домовая

Д - башмачок настоящий (венерин башмачок)

Е - ворона серая

Ф - форель радужная

Правильный ответ: А, С, Е

Задание 04

Укажите, что относится к глобальному круговороту углерода.
За каждый правильный ответ – 1 балл.

А - накопление кремния хвощами

- В** - выделение газа живыми организмами в процессе дыхания
- С** - улавливание атмосферного газа бактериями-азотфиксаторами
- Д** - разложение белков бактериями с выделением аммиака
- Е** - образование торфа болотными экосистемами
- F** - построение моллюсками раковин из карбоната кальция

Правильный ответ: В, Е, F

Задание 05

Недостаток воды является для большинства живых организмов фактором, ограничивающим процессы жизнедеятельности.

Укажите, что относится к характеристикам воды.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

- А** - полярность молекул
- В** - высокая теплоемкость
- С** - гидрофобность
- Д** - повышение плотности при замерзании
- Е** - внутримолекулярные водородные связи
- F** - плотность 1 г/см³

Правильный ответ: А, В, F

Задание 06

Укажите символы химических элементов, обозначающих тяжелые металлы, попадающие в природные среды из антропогенных источников и могут влиять на здоровье живых организмов (включая человека).

За каждый правильный ответ – 1 балл.

- А** - Са
- В** - Hg
- С** - Mg

D - K

E - Pb

F - Cd

Правильный ответ: B, E, F

Задание 07

Установите соответствие между загрязнителями атмосферы и экологической проблемой, которую они вызывают.

За каждое правильное установление соответствия – 1 балл.

1. парниковый эффект
2. кислотные дожди
3. разрушение озонового экрана

A - метан, оксид углерода (IV)

B - оксид серы (IV), оксид азота (IV)

C - фреоны, оксид азота (I)

Правильный ответ: A-1 B-2 C-3

Задание 08

Установите соответствие между особо охраняемой природной территорией Среднего Урала и ее физико-географическим положением.

За каждое правильное установление соответствия – 1 балл.

1. «Припышминские боры»
2. «Денежкин камень»
3. «Висимский заповедник»

A - Западная окраина Западно-Сибирской равнины, южная тайга

B - Северо-Уральская область Уральской горной страны, северная тайга

C - Средне-Уральская область Уральской горной страны, южная тайга

Правильный ответ: A-1 B-2 C-3

Задание 09

Показатель численности является важнейшей характеристикой популяции. **Расположите федеральные округа Российской Федерации в порядке уменьшения численности их населения.**

За правильно составленную последовательность – 5 баллов.



А - Центральный

В - Приволжский

С - Южный

Д - Уральский

Е - Дальневосточный

Правильный ответ: А-1 В-2 С-3 Д-4 Е-5

Задание 10

Установите последовательность процессов, происходящих в современное время.

За правильно составленную последовательность – 5 баллов.

А - рост концентрации парниковых газов в атмосфере

В - задержка теплового излучения от Земли в атмосфере

С - увеличение среднегодовой температуры на планете

Д - изменения атмосферной циркуляции между южными и северными широтами

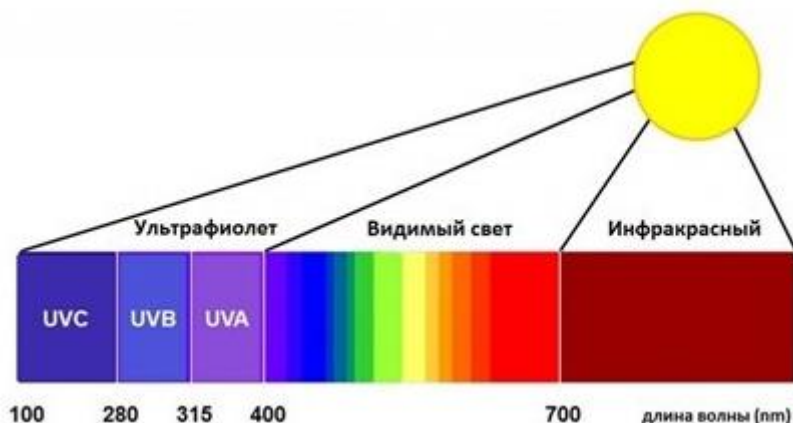
Е - сдвиг северной границы ареалов живых организмов

Правильный ответ: А-1 В-2 С-3 Д-4 Е-5

Задание 11

Укажите верные суждения о различных областях солнечного спектра.

За каждый правильный ответ – 1 балл.



А - Ультрафиолетовые лучи обеспечивают возбуждение колбочек сетчатки.

В - Источником тепла для живых организмов является видимый свет.

С - Синтез витамина D обеспечивают инфракрасные лучи.

Д - Большая часть ультрафиолетовых лучей задерживается озоновым экраном.

Е - Видимые лучи являются источником энергии для реакции фотосинтеза у растений и цианобатерий.

Правильный ответ: D, E

Задание 12

Укажите верные суждения о демографических характеристиках популяции человека.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

А - Наибольший прирост населения в настоящее время приходится на страны Африки.

В - В возрастной структуре населения РФ наибольшую долю составляет возрастная группа от 0 до 14 лет.

С - В Китае половой состав смещен в сторону мужчин.

Д - В последние годы численность населения России увеличивается.

Е - Для того, чтобы не было убыли численности населения, коэффициент рождаемости (количество рождений на женщину в течение жизни) должен быть не меньше 2,1.

Правильный ответ: А, С, Е

Задание 13

Установите последовательность этапов формирования растительных сообществ на промышленном отвале, образовавшемся при добыче доломита карьерным способом на Среднем Урале.

За правильно составленную последовательность – 5 баллов.

А - лишайники, мхи

В - травянистые растения

С - кустарники

Д - лиственный лес

Е - смешанный лес

Правильный ответ: А-1 В-2 С-3 Д-4 Е-5

Задание 14

Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

Укажите правильный ответ из предложенных ниже.

За правильный ответ – 5 баллов.

Человечество добывает энергию из различных ресурсов, созданных современной биосферой или прошлыми биосферами Земли. Доля торфа в топливном балансе России не превышает 1 %. Торф образуется в результате естественного отмирания и неполного распада болотных растений в условиях избыточного увлажнения и затруднённого доступа _____. **А.** В составе торфа, как правило, преобладают различные виды _____. **Б.** Доля угля в общей выработке электроэнергии в нашей стране составляет 13 %. Уголь – это ископаемое топливо, образовавшееся в результате захоронения

растительных остатков, которые под воздействием высоких температур и _____ **В** претерпевают химические и физические изменения. Торф, уголь, а также нефть и природный газ в соответствии с классификацией В.И. Вернадского относятся к _____ **Г** веществу.

Перечень терминов: 1. Азот; 2. Злак; 3. Давление; 4. Влажность; 5. Биокосный; 6. Углекислый газ; 7. Биогенный; 8. Кислород; 9. Сфагнум.

А - А-1, Б-2, В-4, Г-5

В - А-6, Б-9, В-3, Г-5

С - А-8, Б-9, В-4, Г-5

Д - А-6, Б-2, В-4, Г-7

Е - А-8, Б-9, В-3, Г-7

Правильный ответ: Е

Задание 15

Укажите верные суждения.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

А - Влажность воздуха в помещении в пределах 40–60% вызывает сухость кожи и слизистых оболочек, а также першение в горле.

В - Биоцид – химическое вещество или микроорганизм, предназначенные для борьбы с вредными (в том числе болезнетворными) организмами.

С - Токсичные вещества могут проникать в организм человека только через органы дыхания и пищеварения.

Д - Избыток фтора в горных породах может вызывать у человека повреждение эмали (флюороз).

Е - Быстрое увеличение концентрации углекислого газа в атмосфере началось с активным использованием человечеством ископаемых энергоносителей в качестве топлива.

Правильный ответ: В, Д, Е