

## 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

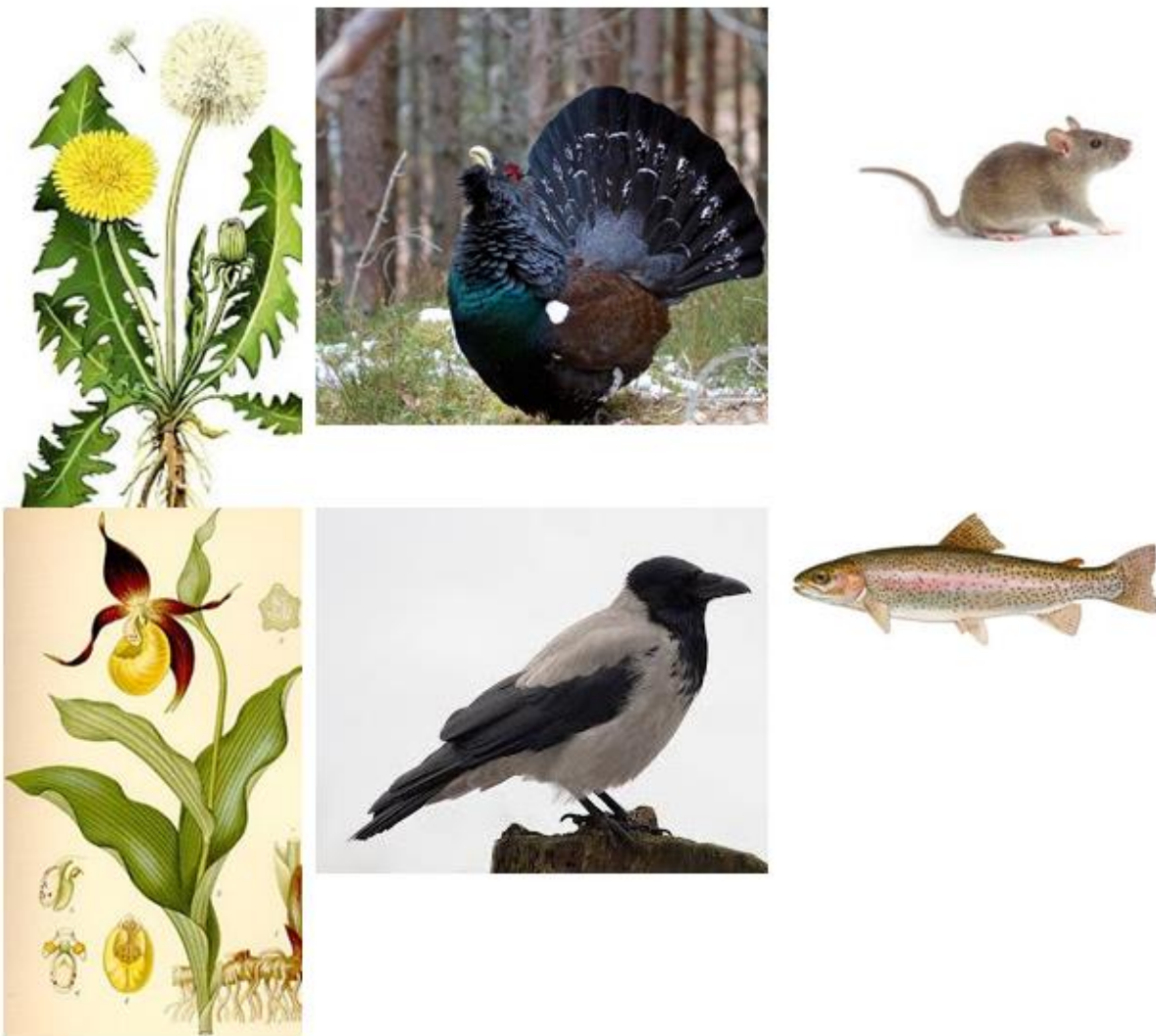
Правильный ответ: С, Е, F

### 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

F - 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

**Ф** - построение моллюсками раковин из карбоната кальция

Правильный ответ: В, Е, Ф

### **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

**Ф** - плотность 1 г/см<sup>3</sup>

Правильный ответ: А, В, Ф

### **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** - Нg

**С** - Mg

D - К

E - Рb

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

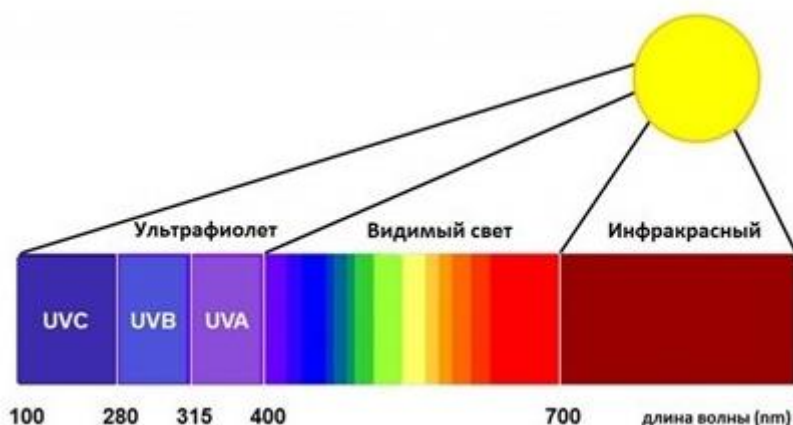
Д - изменения атмосферной циркуляции между южными и северными широтами

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 цианобактерий.

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**