

**9 класс**

**Вариант 1**

**Задание 01**

**Укажите, как называется однородное по абиотическим и биотическим факторам местообитание, занятое одним и тем же сообществом:**

**A** - акватория

**B** - биом

**C** - биотоп

**D** - ниша экологическая

**E** - участок

Правильный ответ - C

**Задание 02**

**Укажите все правильные ответы.**

Структуру популяции характеризуют...

**A** - сезонные изменения окраски

**B** - число женских половозрелых особей

**C** - распределение особей по территории

**D** - продолжительность жизни особи

**E** - половой диморфизм

Правильный ответ - B, C

**Задание 03**

**Среди указанных пищевых цепочек укажите неправильные:**

**A** - луговые травы – заяц – лисица – волк

**B** - клевер – гусеница – синица - кабан

**C** - водоросли – фитопланктон – зоопланктон – морж

**D** - бактерии – амёба – дафния – мальки рыбы уклейки

**E** - семена ели – мышь – гадюка – аист

Правильный ответ - B, C

#### **Задание 04**

**Укажите все правильные ответы.**

Примером вторичной сукцессии может быть...

**A** - восстановление елового леса после пожара

**B** - зарастание сыпучих песков

**C** - зарастание каменистого участка лишайниками

**D** - заселение застывшей лавы вулкана

**E** - зарастание озера с превращением в болото

Правильный ответ - A, E

#### **Задание 05**

**Укажите все правильные ответы.**

Чрезвычайно распространенным явлением современности стали лесные пожары. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1% лесистой территории. Известно, что пожарная опасность зависит от характера леса. Так, летом в хвойных лесах опасность возникновения пожара значительно выше, чем в лиственных. Это объясняется тем, что хвойные леса характеризуются...

**A** - большей посещаемостью охотниками, грибниками и туристами

**B** - меньшей влажностью воздуха

**C** - меньшим размером листьев

**D** - большим содержанием в воздухе эфирных масел

**E** - большей густотой подроста

Правильный ответ - B, D

## **Задание 06**

**Укажите все правильные ответы.**

Охрана природы включает в себя систему мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов.

Из нижеобозначенных, к природоохранным мероприятиям можно отнести...

**А** - картирование местности

**В** - описание биологических систем

**С** - экологический мониторинг территории

**Д** - использование традиционных источников энергии

**Е** - реконструкция очистных сооружений

Правильный ответ - С, Е

## **Задание 07**

**Укажите типы почв, которые характерны для таежной зоны в Свердловской области:**

**А** - тундрово-глеевые

**В** - подзолистые

**С** - дерново-подзолистые

**Д** - солонцы

**Е** - чернозёмы

**Ф** - каштановые

Правильный ответ - В, С

## **Задание 08**

На некоторой продукции можно встретить специальные знаки, применяемые для обозначения материала, из которого изготовлен предмет. Это коды переработки – знаки, которые используют для упрощения процедуры сортировки перед отправкой предмета в бытовые отходы.

**Укажите, что нужно сделать с продукцией, на которой вы видите подобное обозначение:**



А - продукцию необходимо сдать на утилизацию

В - запрещено выбрасывать вместе с обычным мусором

С - продукцию можно сдать на вторичную переработку

Д - нужно быть очень осторожным с таким товаром

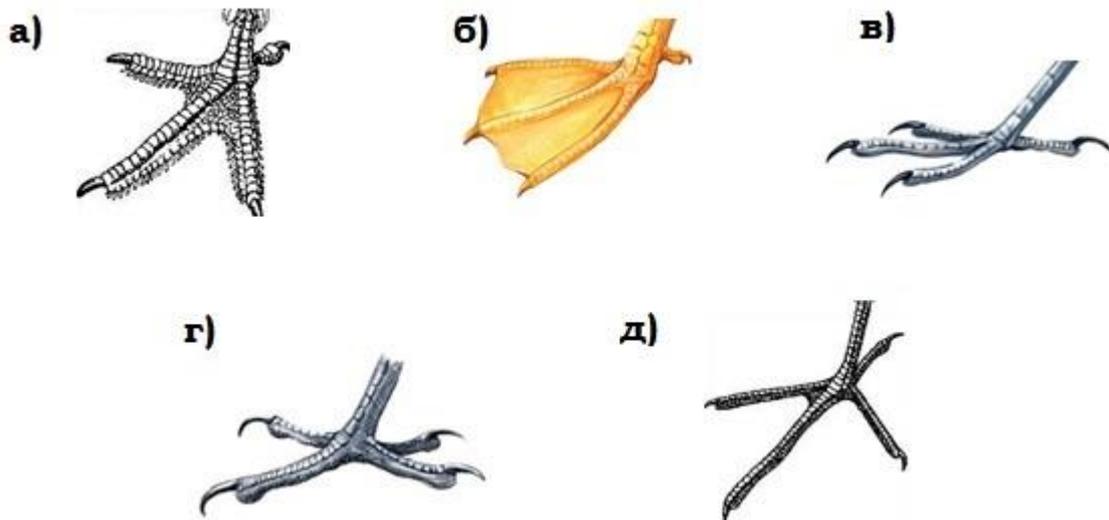
Е - продукт нельзя складировать в мусорный контейнер

Правильный ответ - С

### Задание 09

В строении птиц много приспособительных черт к среде обитания, в которой они живут. Рассмотрите на рисунках разные конечности птиц.

**Соотнесите их с описанием особенностей образа жизни.**



1. а
2. б
3. в
4. г
5. д

**А** - ноги позволяют птице ходить по субстрату разной плотности: по земле, по снегу, по веткам

**В** - птица много времени проводит на воде, ноги позволяют легко передвигаться в воде

**С** - ноги позволяют птице ходить по земле, легко держаться на ветках деревьев

**Д** - птица с такими ногами не может ходить по земле, но легко передвигается по вертикальной поверхности

**Е** - ноги позволяют птице передвигаться по топким местам

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 D-4 Е-5

### **Задание 10**

Заповедник - участок территории, на котором сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс. Заповедная земля навечно изъята из любого пользования, а охота запрещена. Так же, без специального разрешения, запрещены посещения туристами. На территории Урала открыто 16 заповедных зон.

**Установите соответствие между территорией и заповедником, который расположен в её пределах:**

1. Висимский заповедник
2. Ильменский заповедник
3. Вишерский заповедник
4. Заповедник «Шульган-Таш»
5. Печоро-Ильчская заповедная зона
6. Заповедник «Малая Сосьва»

**А** - Свердловская область

**В** - Челябинская область

**С** - Пермская область

**Д** - Башкирия

**Е** - республика Коми

**Ф** - Ханты-Мансийская АО

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 D-4 Е-5 F-6

## Задание 11

Организмы в экосистеме достаточно разнообразны по видам и формам питания, они вступают между собой в сложные трофические взаимодействия, тем самым выполняя важнейшие экологические функции в биотических сообществах. Одни из них производят продукцию, другие потребляют, третьи – преобразуют ее в неорганическую форму. Их называют соответственно: продуценты, консументы и редуценты.

**Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой он относится:**

1. консумент-детритофаг
2. продуцент
3. консумент-зоофаг
4. редуцент
5. консумент-фитофаг

**А** - паразитический гриб трутовик

**В** - автотрофные бактерии

**С** - насекомоядное растение росянка

**Д** - целлюлозоразрушающие бактерии

**Е** - африканский слон

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 Д-4 Е-5

## Задание 12

**Установите последовательность расположения наземных экосистем в порядке увеличения их биомассы:**

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

**А** - тундра

**В** - полупустыня

**С** - прерия

**Д** - тайга

Е - тропический лес

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 D-4 Е-5

### Задание 13

Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Укажите правильный ответ из предложенных ниже.**

#### *Инвазивные виды*

Инвазивными считаются виды, распространение которых \_\_\_\_\_ (А) биологическому многообразию. Инвазии неаборигенных видов организмов — одна из крупнейших экологических проблем современности, которая остро стоит в связи с активными процессами биотической глобализации. К инвазивным видам Свердловской области среди растений относятся \_\_\_\_\_ (Б), среди животных \_\_\_\_\_ (В). Одной из причин инвазий является \_\_\_\_\_ (Г).

**Термины:** 1 – способствует, 2 – угрожает, 3 – клен ясенелистный, 4 – клен остролистный, 5 – европейская норка, 6 – американская норка, 7 – вымирание вида-конкурента, 8 – антропогенное вмешательство.

А - а-1, б-4, в-6, г-8

В - а-2, б-3, в-6, г-8

С - а-2, б-3, в-5, г-7

D - а-1, б-4, в-6, г-7

Е - а-2, б-4, в-5, г-7

Правильный ответ - В

### Задание 14

**Укажите правильный ответ**

Первичная годовая продукция экосистемы составляет 450 000 кДж. Решите задачу, определив величину энергии, поступающей на трофический уровень консумента III порядка (в килоджоулях).

А - 45 кДж

В - 450 кДж

С - 4 500 кДж

D - 45 000 кДж

E - 450 000 кДж

Правильный ответ - B

### Задание 15

В таблице показана степень заражённости рыб (в %) реки Сырдарьи (Казахстан) различными паразитами.

**Проанализируйте таблицу и укажите правильные утверждения из перечисленных ниже.**

Виды рыб	Количество особей	Из них заражено							
		простей- шим	сосаль- щиками	моно- генеями	ленточными червями	круглыми червями	скребнями	пиявками	ракообраз- ными
Щука	10	100,0	100,0	80,	10,0	40,0	–	70,0	90,0
Плотва	21	90,4	61,9	90,4	9,5	9,5	–	38,09	4,7
Белый амур	10	100,0	–	90,0	–	–	–	–	–
Жерех	11	100,0	9,09	100,0	27,2	18,1	9,09	54,5	18,1
Лещ	11	100,0	100,0	100,0	–	–	–	36,6	9,09
Карась	10	60,0	40,0	60,0	10,0	–	–	50,0	–
Сазан	37	94,5	16,2	94,5	16,2	10,8	–	32,4	16,2
Сом	13	76,9	76,9	92,3	23,03	23,03	–	15,3	84,6
Судак	8	100,0	37,5	25,0	37,5	12,5	–	25,0	–

A - Меньше всего паразитов обнаружено у карася.

B - У отдельных представителей речных рыб можно обнаружить до восьми видов паразитов.

C - Наиболее многочисленной рыбой в обследованных реках является плотва.

D - Меньше всего сосальщиками был заражён сазан.

E - Меньше всего простейшими был заражен карась.

F - Больше всего паразитическими кольчатыми червями была заражена щука.

G - Меньше всего ракообразными был заражен лещ.

Правильный ответ - B, E, F

## Вариант 2

### Задание 01

**Укажите, как называется совокупность экологических условий, необходимых для существования популяции в экосистеме:**

**А** - акватория

**В** - биом

**С** - биотоп

**Д** - экологическая ниша

**Е** - участок

Правильный ответ - Д

### Задание 02

**Укажите все правильные ответы.**

Структуру популяции характеризуют...

**А** - сезонные изменения окраски

**В** - особенность образа жизни отдельных особей вида

**С** - соотношение особей разного возраста

**Д** - распределение особей в пределах ареала

**Е** - половой диморфизм

Правильный ответ - С, Д

### Задание 03

**Среди указанных пищевых цепочек укажите неправильные:**

**А** - луговые травы – заяц – лисица – волк

**В** - клевер – гусеница – синица – пустельга

**С** - фитопланктон – зоопланктон – синий кит

**Д** - бактерии – амёба – дафния – мальки рыбы уклейки – треска - скопа

Е - семена ели – клест – коршун – филин

Правильный ответ - D, E

#### **Задание 04**

**Укажите все правильные ответы.**

Примером первичной сукцессии может быть...

А - восстановление елового леса после пожара

В - зарастание сыпучих песков

С - зарастание песчаного берега после спада разлива реки

Д - зарастание озера с превращением в болото

Е - зарастание каменистого участка лишайниками

Правильный ответ - В, Е

#### **Задание 05**

**Укажите все правильные ответы.**

Большую роль в озеленении городов и посёлков в прошлом веке играл тополь бальзамический. Это дерево активно улавливает пыль, снижает концентрацию вредных газов и выделяет рекордное количество кислорода. Несмотря на эти качества, тополь бальзамический в настоящее время в озеленении почти не используется, так как он...

А - снижает влажность воздуха

В - очень медленно растёт

С - создаёт угрозу для людей при падении сучьев во время сильного ветра

Д - может вызывать аллергию в период распространения семян

Е - загрязняет улицы во время листопада

Правильный ответ - С, D

#### **Задание 06**

**Укажите все правильные ответы.**

Экологическое право — это совокупность правовых норм. Предметом экологического права являются отношения по...

**А** - взаимодействию государства и общества

**В** - природопользованию

**С** - охране окружающей среды

**Д** - охране здоровья граждан

**Е** - взаимодействию экологических организаций

Правильный ответ - В, С

### **Задание 07**

**Укажите все правильные ответы.**

Биологическая очистка – это...

**А** - удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в растениях или животных

**В** - удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в микроорганизмах

**С** - изъятие загрязнителей из среды обитания живых организмов путем фильтрации или разложения с целью восстановления свойств окружающей среды

**Д** - удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью физических методов

**Е** - удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью химических агентов

Правильный ответ - А, В

### **Задание 08**

Коды переработки – знаки, которые используют для обозначения материала, из которого изготовлен предмет и для упрощения процедуры сортировки перед отправкой предмета в бытовые отходы.

**Укажите, что нужно сделать с продукцией, на которой вы видите подобное обозначение:**



**А** - продукцию можно сдать на вторичную переработку

**В** - продукция больших габаритов (размеров), она не поместится в мусорный контейнер

**С** - запрещено выбрасывать вместе с обычным мусором

**Д** - производитель заранее оплатил вторичную переработку товара

**Е** - на этом месте нельзя ставить мусорный контейнер

Правильный ответ - С

### Задание 09

В строении птиц много приспособительных черт к среде обитания, в которой они живут.

**Рассмотрите на рисунках разнообразие клювов у птиц, соотнесите вид клюва птицы с описанием особенностей питания.**

**А.**



**Б.**



**В.**



**Г.**



**Д.**



1. А
2. Б
3. В
4. Г
5. Д

**А** - околоводная птица питается мелкими моллюсками, её клюв приспособлен для доставания моллюска с небольшой глубины и раскрытия раковины

**В** - птица с «насекомоядным» клювом, ловит насекомых на лету в воздухе

**С** - птица с «зерноядным» клювом – коротким, толстым и сильным, питается семенами; клюв позволяет их сдавливать или раскалывать

**Д** - птица с клювом как долото много времени долбит кору, чтобы достать из дерева и из-под коры насекомых и их личинки

**Е** - птица питается семенами шишек, поэтому её клюв приспособлен для раскрытия шишек

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 Д-4 Е-5

### **Задание 10**

Заповедник - участок территории, на котором сохраняется в естественном состоянии весь его природный комплекс. Заповедная земля навечно изъята из любого пользования, а охота запрещена. Так же, без специального разрешения, запрещены посещения туристами. На территории Урала открыто 16 заповедных зон.

**Установите соответствие между территорией и заповедником, который расположен в её пределах:**

1. Висимский заповедник
2. Восточно-Уральский заповедник
3. Заповедник «Басеги»
4. Южно-Уральский заповедник
5. Печоро-Илычский заповедник
6. Заповедник «Шайтан-тау»

**А** - Свердловская область

**В** - Челябинская область

**С** - Пермская область

**D** - Башкирия

**E** - республика Коми

**F** - Оренбургская область

Правильный ответ - A-1 B-2 C-3 D-4 E-5 F-6

### **Задание 11**

Организмы в экосистеме достаточно разнообразны по видам и формам питания, они вступают между собой в сложные трофические взаимодействия, тем самым выполняя важнейшие экологические функции в биотических сообществах. Одни из них производят продукцию, другие потребляют, третьи – преобразуют ее в неорганическую форму. Их называют соответственно: продуценты, консументы и редуценты.

**Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой он относится:**

1. консумент-детритофаг
2. консумент-фитофаг
3. консумент-зоофаг
4. продуцент
5. редуцент

**A** - белый гриб

**B** - носорог

**C** - касатка

**D** - ламинария

**E** - целлюлозоразрушающие бактерии

Правильный ответ - A-1 B-2 C-3 D-4 E-5

### **Задание 12**

**Установите последовательность расположения экосистем с учетом повышения их стабильности:**

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5

**А** - заливной луг

**В** - осинник

**С** - смешанный лес

**Д** - сосновый лес

**Е** - дубрава

Правильный ответ - А-1 В-2 С-3 D-4 Е-5

### **Задание 13**

Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

**Укажите правильный ответ из предложенных ниже.**

#### *Реакклиматизация*

Реакклиматизация - заселение животных в места, где они \_\_\_\_\_ (**А**). В программу по реакклиматизации попадают в первую очередь охотничьи виды животных. Наиболее успешной, в условиях Свердловской области считается реакклиматизация \_\_\_\_\_ (**Б**). Успешное расселение енотовидной собаки на Урале является примером \_\_\_\_\_ (**В**). Реакклиматизирован на большей части прежнего \_\_\_\_\_ (**Г**) соболь.

**Термины:** 1 – ранее обитали, 2 – не встречались, 3 – ондатры, 4 – речного бобра, 5 – реакклиматизация, 6 – акклиматизация, 7 – ареала, 8 – охотничьего уголья

**А** - а-1, б-4, в-6, г-8

**В** - а-1, б-3, в-6, г-8

**С** - а-2, б-3, в-5, г-7

**Д** - а-1, б-4, в-6, г-7

**Е** - а-2, б-4, в-5, г-7

Правильный ответ - D

### **Задание 14**

**Решите экологическую задачу, укажите правильный ответ.**

Ежедневно в период выкармливания птенцов стриж прилетает к гнезду 34 раза. За один раз он приносит 400 мелких насекомых (корм обволакивается

слюной и имеет вид «пакетиков»). Период выкармливания птенцов составляет 33 дня. Сколько насекомых уничтожает пара стрижей за период выкармливания птенцов?

А - 1 122 насекомых

В - 13 200 насекомых

С - 1 360 насекомых

Д - 448 800 насекомых

Е - 897 600 насекомых

Правильный ответ - Е

### Задание 15

В таблице показан сравнительный анализ успешности размножения и продуктивности редких хищных птиц естественных и искусственных гнездовьях в Белорусском Поозерье.

**Проанализируйте таблицу и укажите правильные утверждения из перечисленных ниже, которые можно сформулировать на основе анализа представленных данных.**

Виды птиц	Доля гнёзд, из которых вылетели птенцы, относительно общего количества гнёзд, в которые были отложены яйца, %		Среднее количество птенцов, вылетевших из гнезда	
	Естественные гнёзда	Искусственные гнёзда	Естественные гнёзда	Искусственные гнёзда
Скопа	85	94	1,47	2,00
Белохвост	83	100	1,23	2,00
Беркут	95	98	1,04	1,07
Змееяд	73	100	0,73	1,02

А - Не у всех беркутов, гнездившихся в искусственных гнездах, птенцы успешно вылетели из гнезда

В - Не у всех белохвостов, гнездившихся в искусственных гнездах, птенцы успешно вылетели из гнезда

С - Скопа всегда откладывает в кладке по 2 яйца

**D** - Среди исследованных видов беркут – наименее успешный вид при размножении в естественных гнездах

**E** - У всех исследованных видов птиц при размножении в искусственных гнездах среднее количество потомков выше

**F** - Среднее количество птенцов, вылетающих из гнезда, у беркутов ниже, чем у змеяядов

**G** - Среднее количество птенцов, вылетающих из гнезда, у белохвостов выше, чем у беркутов

Правильный ответ - A, E, G