

**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников**  
**2020/21 учебного года**

# Экология 11 класс

## Задания с ответами

## 1. Задание

Почему лесное сообщество продуктивнее, чем сообщество пресноводных водоемов?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

## 2. Задание

Почему санатории для лечения и профилактики заболеваний органов дыхания часто расположены в окружении лесных массивов, преимущественно хвойных пород?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

### **3. Задание**

В больших садах плодовые деревья страдают от многочисленных вредителей – плодожорок, огневок и др. Однако эти же деревья, но растущие в лесу, например лесные яблони и груши, меньше подвержены поражению вредителями. Объясните почему?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

#### **4.Задание**

В лиственных лесах птиц гораздо больше, чем в хвойных. Почему?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

#### **5.Задание**

«Мы создаем города, а города создают нас» – утверждал Аристотель. Сегодня это известное выражение древнегреческого философа становится актуальным в экологии и урбанистике. Почему города являются неустойчивыми системами, требующими регулирования со стороны человека?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 6. Задание

Назовите раздел экологии, изучающий действия различных факторов внешней среды на организмы.

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

---

---

## 7. Задание

В России с 2014 года, после введения взаимных санкций Россией и странами Запада, активно декларируется курс на импортозамещение (замещение импорта товарами, произведёнными внутри России). Какие экологические эффекты несет импортозамещение?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.**

## 8. Задание

В.И. Вернадский писал: «Организм имеет дело со средой, к которой не только он приспособлен, но которая приспособлена к нему». О какой функции живого вещества идёт речь и как она проявляется?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

## 9. Задание

Лесные пожары - чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характеристики леса. Какой тип лесов более подвержен воздействию огня и почему?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

## **10. Задание**

Одно из экологических проблем современности является изменение климата. Ряд экологов считают, что нас ждет глобальное потепление. В качестве отрицательных последствий роста глобальной температуры отмечается повышение уровня моря, изменение количества и характера осадков, увеличение пустынь, окисление океана; вымирание биологических видов из-за изменения температурного режима. А в чем преимущество потепления климата для сельского и лесного хозяйства России?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

**1.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2.**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **11. Задание**

Ставропольский край является крупнейшим в стране сельскохозяйственным регионом, со сложным рельефом. Как необходимо проводить вспашку почвы на склоне, чтобы предотвратить почвенную эрозию и почему?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.**

## 12. Задание

5 июня в нашей стране является профессиональным праздником экологов. С каким событием связан выбор этой даты? Где и когда это происходило?  
**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

1.	_____
	_____
	_____
2.	_____
	_____
	_____

### **13. Задание**

В небольшом по площади водоёме обитают два вида растений – ряска горбатая и ряска малая. Какой тип отношений возникает между популяциями этих видов? Что может произойти с одним из этих видов?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

1.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **14. Задание**

Учёный-ботаник при исследовании участка заповедного леса обнаружил две популяции редких видов семейства орхидных. Популяция первого вида (Венерин башмачок) была представлена молодыми и цветущими особями. Вторая популяция (Пыльцеголовник красный) состояла только из проростков. У какой популяции растений больше шансов на выживание? Какую стратегию размножения имеют эти популяции?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

## 15. Задание

Одной из актуальных проблем человечества является обращение с твердыми бытовыми отходами (ТБО). Всего в городах и городских поселениях России за один год накапливается, по официальным данным, не менее 150 млн. м<sup>3</sup> ТБО. Существует несколько путей решения проблемы накопления ТБО, одним из которых является рециклинг. Что представляет из себя этот процесс и в чём его преимущества?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 16. Задание

На здоровье человека оказывают влияние многие факторы. Одни из них являются прямыми причинами заболеваний, а другие не являются непосредственной причиной определенной болезни, но увеличивают вероятность ее возникновения, такие факторы называют факторами риска. Какие факторы риска знаете вы?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

## 17. Задание

Из предложенного списка составьте пары организмов, между которыми в природе могут образовываться трофические (пищевые) связи (названия организмов можно использовать только один раз): ива, амеба, заяц-русак, водные бактерии, росянка, комар.

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### **18. Задание**

Человек – существо с широкими возможностями приспособления к условиям, в которых он ранее не обитал. Адаптация включает две цепи явлений: увеличения функции системы и стресс-реакции.

Назовите имя ученого открывшего стресс-реакцию?

Как проявляется стресс-реакция?

К чему может привести чрезмерная стресс-реакция?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

### **19. Задание**

Назовите те места обитания, в которых животные не имеют суточных ритмов (при условии, что они обитают только в пределах одной конкретной среды).

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

#### **20. Задание**

В настоящее время население планеты достигло 7,7 млрд. человек и продолжает расти. Промышленное сельское хозяйство, а именно скотоводство, интенсивно развивается, стараясь обеспечить спрос рынка на продукты питания. Каким образом промышленное скотоводство влияет на климат планеты?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 21. Задание

В последнее десятилетие растет использование энергии ветра. Многие страны стремятся поддерживать ветроэнергетику, чтобы сократить выбросы парниковых газов. Крупнейший в мире сектор ветроэнергетики принадлежит Китаю. Но кроме общеизвестных плюсов этот вид энергии имеет и минусы. Охарактеризуйте их (не менее 4 аргументов).

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**22. Задание**

Цветы крупнолистной гортензии могут на одних клумбах розовыми на других белыми или голубыми. Отчего зависит цвет цветков? Что является определяющими факторами?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 23. Задание

При обследовании соснового леса ученые обнаружили, что в лесу нет молодого подроста. По каким причинам в лесу может отсутствовать молодая поросль? (Приведите 4 варианта).

**Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

#### **24. Задание**

Перечислите четыре основных способа обращения с отходами. Определите лучший вариант с экологической точки зрения.

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1. \_\_\_\_\_

---

---

2. \_\_\_\_\_

---

---

3. \_\_\_\_\_

---

---

4. \_\_\_\_\_

---

---

---