

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ. ЭКОЛОГИЯ.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8-9 КЛАССЫ.**

**Максимальный балл за всю работу – 43.**

**Часть 1**

**1. Выберите правильный ответ.**

Термин «экология» (наука, изучающая взаимоотношения организмов и их сообществ друг с другом и с окружающей средой) был введен Э. Геккелем в 1866 г. Какие уровни организации жизни изучает экология?

- а. молекулярный, тканевой, органный
- б. популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный
- в. тканевой, органный, организменный
- г. молекулярный, организменный, биосферный

**Ответ: б.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**2. Выберите правильный ответ.**

К естественному источнику загрязнения атмосферы относят:

- а. извержение вулкана
- б. работу автотранспорта
- в. выбросы теплостанции
- г. сжигание отходов человеком

**Ответ: а.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**3. Выберите правильный ответ.**

Биологическое загрязнение водоёмов выражается в появлении в них

- а) хлорфторуглеродов
- б) нефтепродуктов
- в) микроорганизмов
- г) ядохимикатов

**Ответ: в.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**4. Выберите правильный ответ.**

Озоновый экран, защищающий поверхность нашей планеты от жёсткого ультрафиолетового излучения (УФ), находится в

- а) тропосфере
- б) стратосфере
- в) ионосфере
- г) термосфере

**Ответ: б.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**5. Выберите правильный ответ.**

В результате разрушения почвенного покрова потоками ветра происходят

- а) пыльные бури
- б) селевые потоки
- в) овражные эрозии
- г) плоскостные эрозии

**Ответ: а.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**6. Выберите правильный ответ.**

Укрепление здоровья человека, улучшение среды его обитания и предоставление возможностей рекреации – относятся к такой функции леса, как

- а) биосферная функция
- б) экономическая функция
- в) социально-гигиеническая функция
- г) биохимическая функция

**Ответ: в.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**7. Выберите правильный ответ.**

Для достижения «нуля отходов» была разработана концепция 5R, которая предполагает определённую иерархию действий при обращении с отходами:

1. Refuse (отказаться от использования)
2. Reduce (уменьшение потребления)
- 3.....
4. Recycle (переработка)
5. Rot (компостирование)

Какой этап пропущен?

- а) разбор на детали/компоненты
- б) повторное использование
- в) сортировка
- г) продажа другим людям

**Ответ: б.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

**8. Выберите правильный ответ.**

Цель национального проекта «Экология» – кардинально улучшить экологическую обстановку и положительно повлиять на оздоровление россиян. В этой многосторонней работе принимают участие органы власти, исполнители, кураторы федеральных проектов, общественные организации и граждане.

Национальный проект включает в себя 10 федеральных проектов. Работа ведётся по пяти направлениям: отходы, вода, воздух, биоразнообразие, технологии.

Какой из перечисленных проектов не относится к «Национальному проекту "Экология"»?

- а) сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма
- б) строительство завода сжиженного природного газа
- в) комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами
- г) сохранение уникальных водных объектов

**Ответ: б.**

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.

## **Часть 2**

**9. Выберите все правильные ответы.**

Какие геоэкологические опасности встречаются в городе Москве?

- а) подтопление из-за утечек водонесущих коммуникаций
- б) карстовые процессы
- в) землетрясения
- г) наводнения на реке Москве

- д) оползни грунта
- е) селевые потоки

**Ответ:** а, б, д.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 4-х ответов – 0 баллов. Всего 3 балла.

#### **10. Выберите все правильные ответы.**

Что относится к минеральным удобрениям?

- а) фосфоритная мука
- б) сапропель
- в) суперфосфат
- г) компост

**Ответ:** а, в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 3-х ответов – 0 баллов. Всего 2 балла.

#### **11. Выберите все правильные ответы.**

Особенность воды как среды обитания заключается в

- а) относительно хорошей проницаемости для солнечных лучей
- б) медленной смене температурного режима при смене времён года
- в) увеличении количества растворённого кислорода при повышении температуры
- г) относительной вязкости среды
- д) богатстве питательными веществами
- е) том, что она обладает высоким поверхностным натяжением

**Ответ:** б, г, е.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 4-х ответов – 0 баллов. Всего 3 балла.

#### **12. Выберите все правильные ответы.**

Проблема истощения водных ресурсов возникает из-за

- а) неравномерного распределения воды во времени и пространстве
- б) роста водопотребления человечеством
- в) потери воды при транспортировке
- г) продажи бутилированной воды
- д) использования воды в сельском хозяйстве
- е) использования воды для мойки автотранспорта

**Ответ:** б, в, д.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 4-х ответов – 0 баллов. Всего 3 балла.

#### **13. Выберите все правильные ответы.**

Национальный проект «Экология» – это один из национальных проектов России на период с 2019 по 2024 годы. Он был сформирован в 2018 году в соответствии с указом Президента России.

Основными целями Национального проекта являются:

- а) экономический рост страны;
- б) улучшение экологической обстановки на территории Российской Федерации;
- в) стабилизация роста численности населения;
- г) повышение качества здоровья граждан России;
- д) поддержка семей с детьми, активного долголетия, содействие занятости населения;
- г) обеспечение возможности самореализации и развития талантов.

**Ответ:** б, г.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 3-х ответов – 0 баллов. Всего 2 балла.

**14. Выберите все правильные ответы.**

Выберите все правильные объяснения полученной в ходе исследования закономерности, описанной в предыдущем задании.

- а) спящие почки пробуждаются при недостатке света дальше от дороги
- б) спящие почки пробуждаются при избытке света, что наблюдается на обочине дороги
- в) у растений рядом с шоссе побеги отмирают из-за загрязнения почвы противогололёдными реагентами
- г) у растений рядом с шоссе побеги отмирают из-за механического повреждения крупинками противогололёдных реагентов

**Ответ:** в, г.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 3-х ответов – 0 баллов. Всего 2 балла.

**15. Выберите все правильные ответы.**

Глобальная экологическая проблема изменения климата является комплексной. Она возникла из-за естественных и антропогенных причин. Выберите из списка естественные причины

- а) поступление фреонов в атмосферу
- б) солнечная активность
- в) вулканическая активность
- г) система течений в Мировом океане
- д) осушение болот
- е) ведение сельского хозяйства

**Ответ:** б, в.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 3-х ответов – 0 баллов. Всего 2 балла.

**16. Выберите все правильные ответы.**

Какие материалы можно переработать?

- а) фольгированные упаковки от чипсов
- б) алюминиевые банки
- в) синтетические ткани
- г) бумажные чеки
- д) пластиковые бутылки
- е) тюбик от зубной пасты

**Ответ:** б, д.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл. Если выбрано более 3-х ответов – 0 баллов. Всего 2 балла.

**Часть 3**

**17. Установите соответствие.**

Соотнесите компоненты природного капитала.

а. Возобновляемые природные ресурсы	1. Почва
	2. Продовольственные
б. Невозобновляемые природные ресурсы	3. Нефть
	4. Лес
в. Экосистемные услуги	5. Животный мир
	6. Природный газ

	7. Эстетическое удовольствие
	8. Металлы

**Ответ:** а – 1, 4, 5; б – 3, 6, 8; в – 2, 7.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 8 баллов.

### 18. Установите соответствие.

Установите соответствие между термином, обозначающим широту распространения заболевания, и его определением.

а. Эпидемия	1. высшая степень распространения инфекционного заболевания, при которой болезнь за сравнительно короткое время поражает значительную часть населения многих стран, иногда на разных континентах
б. Пандемия	2. широко распространённая инфекционная болезнь среди одного или многих животных на значительной территории, значительно превышающая уровень заболеваемости, обычно регистрирующийся на данной территории
в. Эпизоотия	3. прогрессирующее распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости и способное стать источником чрезвычайной ситуации

**Ответ:** а – 3, б – 1, в – 2.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 3 балла.

### 19. Установите соответствие.

На залежах, зарастающих лесом полях, проростки деревьев массово появляются под деревьями-нянями. Эти деревья вырастают на залежах первыми и формируют благоприятную среду для прорастания деревьев, угнетая травостой. Опираясь на знания об экологических предпочтениях самых обычных лесных видов деревьев, предположите, в какой зоне кроны они будут прорастать. Сопоставьте вид проростков деревьев и место их наиболее вероятного прорастания с объяснением причины этого.

а. Берёза бородавчатая	1. Периферия кроны, т.к. это дерево светолюбиво
б. Сосна обыкновенная	2. Под кроной, т.к. там зимой скапливается меньше снега и птицам легче добраться до своих кладовых
в. Дуб черешчатый	3. Преимущественно под кроной и реже на периферии, т.к. это дерево тенелюбиво
г. Ель обыкновенная	4. Глубоко под кроной, т.к. это дерево второго яруса леса

**Ответ:** а – 4, б – 1, в – 2, г – 3.

**Критерии оценивания:** за каждый правильный ответ – 1 балл. Всего 4 балла.

## Часть 4

### 20. Какие утверждения являются верными, а какие неверными?

- Гелиоэнергия – энергия, получаемая за счёт тепловой энергии, содержащейся в недрах Земли.
- Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью улучшения процесса почвообразования.
- Если в водный объект попадёт большое количество стирального порошка, это приведёт к тому, что перья водоплавающих птиц промокнут и птицы начнут мёрзнуть вплоть до критического переохлаждения.
- Использование природного газа в качестве источника энергии является более экологичным по сравнению с использованием угля и нефтепродуктов.

- д. Изменение климата ведёт к увеличению числа природных катастроф, в том числе к усилению течения Эль-Ниньо.
- е. Гидроэлектростанции более выгодно строить на горных реках, а не на равнинных.
- ж. Городское население Земли превышает сельское.
- з. Темпы роста населения Земли за последнее десятилетие – самые большие за всю историю наблюдений.
- и. Шумовое загрязнение окружающей среды может привести к расстройствам нервной системы.
- к. Одна из главных причин снижения биологического разнообразия на нашей планете – это разрушение местообитаний.
- л. Берёзовый подрост на месте лесного пожара можно считать искусственной экосистемой.

**Ответ:** верные – в, г, д, е, ж, и, к; неверные – а, б, з, л.

**Критерии оценивания:** за правильный ответ – 1 балл.