

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА

Экология

Код/шифр участника

Э	К	-	1	0	-	5	
---	---	---	---	---	---	---	--

Иваненко

Эвессена Викторовна

(фамилия, имя, отчество)

10

(класс обучения)

10

(класс участия)

ШБОУ "Лесной"

(полное наименование образовательной организации)

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
2024-2025 уч. г.
Муниципальный этап
10 класс**

Максимальное количество баллов 54

0 **Задание 1.** Органическая масса, создаваемая продуцентами за единицу времени, называется:

- а) вторичной продукцией
- б) первичной продукцией
- в) биомассой
- г) биологической продуктивностью

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 **Задание 2.** Употребление некачественной питьевой воды может стать причиной заражения:

- а) холерой и гриппом
- б) туберкулезом и брюшным тифом
- в) дизентерией и холерой
- г) гепатитом А и пневмонией

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 **Задание 3.** Наибольшую биомассу на Земле имеют:

- а) наземные животные,
- б) наземные растения,
- в) фито- и зоопланктон,
- г) микроорганизмы и грибы.

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

0 **Задание 4.** Способность некоторых травянистых растений зимовать под снегом с листьями – это приспособление к:

- а) фотосинтезу зимой
- б) фотосинтезу весной
- в) вегетации под снежным покровом
- г) плодоношению под снегом.

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 **Задание 5.** Распространение фотосинтезирующих растений в Гималаях на высоту не выше 6200 м над уровнем моря связана с:

- а) пониженным давлением
- б) озоновым слоем
- в) сильными ветрами
- г) высоким содержанием азота

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

0 Задание 6. Факторы, способствующие расширению ареала вида:

- а) большая численность особей
- б) изменение условий среды
- в) географические барьеры
- г) выработка новых адаптаций
- д) антропогенные инвазии

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

0 Задание 7. Эдафические факторы – это ...

- а) климатические условия
- б) положение в рельефе
- в) почвенные условия
- г) растительные условия

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 Задание 8. Что нарушает экспоненциальный рост численности популяции?

- а) модификационная изменчивость
- б) мутационная изменчивость
- в) естественный отбор
- г) искусственный отбор

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 Задание 9. Какие факторы среды больше всего оказывают влияние на зональное распространение организмов на Земле (выберите наиболее полный ответ):

- а) ветер и морские течения;
- б) ветер и недостаточная степень увлажнения среды;
- в) изменение количества солнечной радиации и влажности;
- г) различный поток солнечной радиации и рельеф;
- д) разнообразие рельефа в сочетании с потоком солнечной радиации и изменением увлажнения.

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

1 Задание 10. В лесном биоценозе произойдут существенные изменения, если

- а) появится новый вид, не являющийся эдификатором;
- б) появится новый вид, не являющийся доминантом;
- в) исчезнет вид, являющийся эдификатором;
- г) исчезнет вид, не являющийся эдификатором.

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

0 Задание 11. Растительные ресурсы, к которым относятся лес или лесные насаждения, используемые для получения древесины и другой продукции; дикорастущие пищевые, лекарственные и технические растения (грибы, ягоды, орехи, травы и т.д.) относятся к ресурсам:

- а) неисчерпаемым
- б) исчерпаемым возобновимым
- в) исчерпаемым невозобновимым
- г) исчерпаемым относительно возобновимым

Выберите и обоснуйте правильный ответ. За ответ от 0 до 2 баллов

2 Задание 12. Какие почвы отличаются наибольшим плодородием?

- а) тундровые почвы
- б) серые лесные почвы
- в) черноземные почвы
- г) подзолистые почвы

Содержит ^{большой} гумусовый слой, состоящий из разложившихся остатков растительного и животного происхождения

Выберите и обоснуйте правильный ответ. За ответ от 0 до 2 баллов

1 Задание 13. Для чего в пустынях некоторые виды ящериц и змей днем забираются на ветки деревьев и кустов?

- а) для питания
- б) прячутся от хищников
- в) избегают перегрева
- г) для сна

Выберите и обоснуйте правильный ответ. За ответ от 0 до 2 баллов

0 Задание 14. С каким экологическим понятием можно провести аналогию по смыслу с пословицей «свято место пусто не бывает»:

- а) экологический ресурс
- б) экологическая ниша
- в) биотоп
- г) экотоп

Выберите и обоснуйте правильный ответ. За ответ от 0 до 2 баллов

2 Задание 15. В настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека потери биологического разнообразия составляют ежегодно около 10 тыс. видов. Замечено, что не все виды имеют одинаковую вероятность вымирания, определенные категории видов особенно ему подвержены. Одной из таких категорий являются виды - сезонные мигранты. Объясните, почему сезонно мигрирующие виды подвержены риску вымирания и нуждаются в тщательной охране и контроле.

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

1 **Задание 16.** В 2018 году в Российской Федерации принят Федеральный закон об органической продукции, а в 2023 году утверждена Стратегия развития производства органической продукции до 2030 года, что предполагает развитие органического (экологического) земледелия. Какова основная цель развития данного направления сельского хозяйства?

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

2 **Задание 17.** В 50-х годах прошлого столетия в одном японском поселении люди начали болеть непонятной болезнью, поражающей нервную систему. При медицинском обследовании выяснилось, что причиной является отравление ртутью. Поселок находился на побережье морского залива, куда химический завод сбрасывал свои отходы, содержащие ртуть. Но содержание ртути в морской воде было ничтожным. Объясните, откуда взялась ртуть в организме людей.

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

1 **Задание 18.** Что такое биологический круговорот веществ, и что лежит в его основе?

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

4 **Задание 19.** Для иллюстрации экологического правила «Все связано со всем» Барри Коммонер изложил историю из жизни Чарльза Дарвина. Как - то раз к Дарвину за советом пришли сельские жители. Они просили подсказать им, как поднять урожайность гречневой крупы, на что ученый посоветовал завести больше котов. Объясните, почему Дарвин дал такой совет сельским жителям? Какую мысль Коммонер старался донести, иллюстрируя данный пример?

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

2 **Задание 20.** Для предотвращения эрозии почв рекомендуется сажать защитные лесополосы, зимой распахивать снег, создавая снежные валы, на склонах проводить распашку почвы только поперек. Как перечисленные способы помогают в борьбе с эрозией почв?

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

5 **Задание 21.** В октябре 2022 году на юге Аргентины были найдены 30 мертвых китов. Основная гипотеза причин смерти морских млекопитающих связана с их отравлением во время «красных приливов». Что Вы понимаете под «красными приливами»? Каким образом они могли спровоцировать гибель животных? Как глобальное потепление климата может быть связано с участвовавшими случаями появления красных приливов?

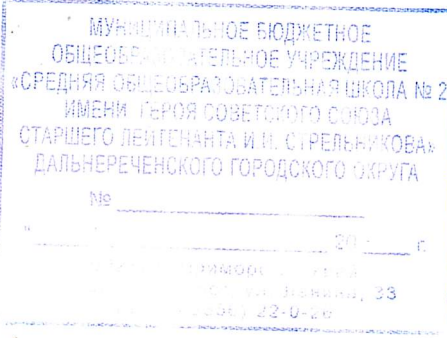
Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1 **Задание 22.** Ежегодно 22 июня отмечается Всемирный день тропических лесов. В 2022 году активисты и экологи призвали международные правительства предпринять важные шаги для сохранения тропических лесов, считающихся одним из самых ценных ресурсов Земли. Почему тропические леса важны для нашей планеты? Приведите не менее 3 аргументов.

Приведите аргументы. За каждый аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов

2 **Задание 23.** Какая экосистема является более устойчивой: березовая роща или смешанный лес?

Ответьте на вопрос и приведите 2 аргумента. За аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.



15) Сезонные миграции переносят ежегодно в одно и то же время из одной зоны в другую, поэтому эти виды знают климатические и природные характеристики зоны, в которую они перемещаются. В результате хозяйственной деятельности человек меняет рельеф, может истребить продукты питания для некоторых видов, поэтому миграционные стратегии не могут работать в изменившихся условиях. Эти животные нуждаются в тщательной охране и контроле, поэтому если они истребятся в одной зоне, это повлечёт истребление в зоне откуда они мигрировали.

16) Развитие экологического земледелия очень важно в современном мире. В данный момент кроме продовольственной и добычи различных ресурсов, губительным для окружающей среды является с/х. Это различные ядохимикаты, грязные стоковые воды, истребление растительности на месте пашни, всё это очень негативно сказывается на всех живых существах планеты. Развитие экологического с/х позволяет найти рациональные методы, которые не будут негативно влиять, а могут даже и улучшить жизнь на земле.

17) Микроорганизмы попадают на поверхность в воздух, затем она накапливается в органических ртуть и морепродуктов. Местные жители потребляют ртуть и морепродукты выпавшие из этого загиба, в следствии чего в их организмах накопилось большое количество ртутных соединений, что вызвало болезни, поражающие нервную систему.

18) Биологический круговорот веществ - это определённая взаимосвязанная цепь различных компонентов окружающей системы. Вывод круговорота - солнечная энергия и вода.

19) Дарвин дал такой совет жителям, потому что крысы (мышь) будут портить посевы зерновой культуры. Тот, который посоветовал завести Дарвин должен был истребить мышью. Это приведёт к хорошему урожаю. В фразе "всё связано со всем" Коммонгер подразумевает, что все организмы на земле непосредственно взаимодействуют друг с другом. Если убрать одно из звеньев в этой взаимосвязанной цепи (котов), то это повлечёт к ухудшению других звеньев (посевы зерновой культуры) круговорота.

20) Эрозия почв также происходит из-за выветривания верхнего плодородного слоя почвы. Все перечисленные способы создают преграду для ветра, что помогает сохранить плодородие почвы.

21) Красный прилив - это большие скопления микроводорослей. Из-за большого потока микроводорослей, которым также нужен кислород для жизнедеятельности, у морских млекопитающих произошла нехватка O_2 и отравление углекислым газом. Подобные потемнения вызвано быстрое размножение микроводорослей, что образовало "красные приливы".

22) 1) Это основной источник кислорода (мелкие планеты) 1
 2) Они участвуют в выработке озонного слоя
 3) Истребление большого количества тропических лесов повлечёт к глобальному заболочиванию огромных территорий.

23) Смешанный лес более устойчивая экосистема 2

1) Смешанный лес содержит разнообразные виды деревьев, что позволяет этой экосистеме лучше адаптироваться к изменениям окружающей среды, это делает её более устойчивой.
 2) Смешанный лес менее уязвим к внешним параметрам, таким как засуха, нашествие вредителей, так как имеет видовой разнообразие. Всё это также делает смешанный лес устойчивой экосистемой.