

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА

ЭКОЛОГИЯ

Код/шифр участника

A	9						
---	---	--	--	--	--	--	--

Борзенков Алексей Павлович

(фамилия, имя, отчество)

11

(класс обучения)

11

(класс участия)

Муниципальное общеобразовательное
бюджетное учреждение "Гимназия № 1"

(полное наименование образовательной организации)

А 9

$75 + 435 = 510 / 78\% \text{ побед-еб}$

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

2024-2025 уч. г.

Муниципальный этап

11 класс

Максимальное количество баллов 64

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

- 1
- а) вторичной продукцией
 - б) ☒ первичной продукцией
 - в) биомассой
 - г) биологической продуктивностью

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

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

- 1
- 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

Задание 3. Наибольшую биомассу на Земле имеют:

- 0
- а) наземные животные
 - б) наземные растения ✓
 - в) ☒ фито- и зоопланктон
 - г) микроорганизмы и грибы

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

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

- 0
- 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

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

- 1
- а) ☒ пониженным давлением
 - б) озоновым слоем
 - в) сильными ветрами
 - г) высоким содержанием азота

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

Задание 6. Факторы, способствующие расширению ареала вида:

- 0
- 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

Задание 7. Эдафические факторы – это ...

- 1
- а) климатические условия
 - б) положение в рельефе
 - в) почвенные условия
 - г) растительные условия

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

Задание 8. Что нарушает экспоненциальный рост численности популяции?

- 1
- а) модификационная изменчивость
 - б) мутационная изменчивость
 - в) естественный отбор
 - г) искусственный отбор

Выберите правильный ответ. За ответ от 0 до 1 балла

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

- 1
- 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

Задание 10. В лесном биоценозе произойдут существенные изменения, если

- 1
- 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

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

А9

Такие ресурсы, как раститель-
со временем восстанавливаются,
в отличие от ископаемых,
которые являются невозобновимыми, но
при этом у нас такие
есть определенные доказательства,
в отличие от неистощимых

1

- б) истощаемым возобновимым
- в) истощаемым невозобновимым
- г) истощаемым относительно возобновимым

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

Задание 12. На глубине Мирового океана ниже 2000 м существуют некие «оазисы» - абиссальные сгущения жизни, для которых НЕ характерно следующее:

0

- а) первичная продукция создается фототрофными организмами ✓
- б) первичная продукция создается хемотротными организмами
- в) широкое распространение симбиотрофных организмов
- г) уникальность сообществ
- д) гигантизм гидробионтов

Эти условия не способствуют
сформированию сообществ
организмов

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

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

1

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

При использовании неограни-
ченного контакта с поверхностью океана
более эффективно охлаждается

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

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

1

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

Свободные экологические ниши
сразу заполняются другими
организмами

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

Задание 15. Почему в водной среде обитает мало гомойотермных организмов?

- а) вода имеет большую плотность
- б) в воде много кислорода и большое колебание температур
- в) в воде мало кислорода и незначительное колебание температур
- г) каждый 10-метровый слой воды увеличивает давление на 1 атмосферу

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

Водная среда не дает поддерживать
постоянную температуру тела. Но дает возможность не
поддерживать постоянную температуру тела

Задание 16. В настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека потери биологического разнообразия составляют ежегодно около 10 тыс.

Кислород
кислорода
попадает
в воду
жизни

-1

Задание 23

- 1) Тропические леса являются важным источником кислорода
- 2) Тропические леса являются местом обитания для большого количества видов животных
- 3) Тропические леса - важный источник природных ресурсов

Задание 24

- 1) Смешанный лес является более устойчивой экосистемой.
- 2) Смешанном лесу больше разнообразие видов
- 3) В смешанном лесу представлены более разнообразные ресурсы необходимые для поддержания жизни, что снижает конкуренцию

Задание 25

- 1) Сплошное лесное хозяйство является действенным способом его транспортировки
- 2) При таком виде транспорта могут разгнаться убегающие животные в широкую лесную зону
- 3) Бревна могут застрять, образуя препятствия, которые могут изменить течение реки или затопить прилегающую территорию
- 4) Мусор образующийся от бревен может загрязнить русло реки.

2
2
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.

0
2
Задание 17. 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?

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

0
1
Задание 18. 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.

Задание 19. Что такое биологический круговорот веществ, и что лежит в его основе?

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

3
Задание 20. 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?

2
3
4
Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

3
4
Задание 21. 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?

2
3
4
Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 19) В основе цикла оборота

веществ лежит способность организмов синтезировать и разлагать органические вещества. Синтезом занимаются продуценты; разложением — консументы. Биологический круговорот веществ — ~~непрерывный~~ образование новых веществ с помощью живых организмов

Задание 20

Большое количество птиц помогло бороться с вредителями, которые уничтожали урожай. Мысль Коммунара заключается в том, что всё в природе имеет тесные взаимосвязи и влияя на одну область, будет затронута и оставшаяся

Задание 21

Защитные лесополосы укрепляют почву, борются с ветрами; создание скосных валов уменьшает скорость таяния снега, что препятствует размыванию почвы; распахивание почвы поперёк препятствует скатыванию снега со склонов.

Задание 22

- 1) Красные приливы — быстрый рост и размножение планктона в прибрежных водах.
- 2) Организмы появившиеся во время таяния льдов, которые отравляли воду; тонкие ветки, которые отравляли воду.
- 3) Для быстрого роста организмов и водорослей необходима теплая вода; при повышении температуры воды будет увеличиваться ⇒ количество красных приливов

5. **Задание 22.** 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.

5. **Задание 23.** 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

5. **Задание 24.** 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.

7. **Задание 25.** По малым рекам Европейского Севера, Сибири, Дальнего Востока, Камчатки и Сахалина практикуется сплав леса. Почему в наше время до сих пор сплавляют лес по рекам? В чем заключается вред такого сплава? (приведите 3 аргумента)

Ответьте на вопрос и приведите 3 аргумента. За ответ на вопрос и за каждый аргумент от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 16

Для сезонно мигрирующих организмов риск повсеместности, т.е. в местах их обитания могут измениться условия, в том числе из-за антропогенных факторов. Поскольку эти изменения могут произойти в сезон отсутствия организмов они не смогут приспособиться к ним и погибнут. Поэтому необходимо усиливает контроль за сезонно мигрирующими видами и за местами их обитания

Задание 17

Основная цель экологического земледелия — уменьшить количество химических веществ при выращивании продукции. Удобрения и другие химикаты загрязняют почву, истощают её и образуют токсичные соединения, которые могут попасть в с/х продукцию, что в свою очередь может вызвать различные заболевания

Задание 18

Ртуть может попасть в организм людей через рыбу, которую они употребляют в пищу. ~~Ртуть может попасть в организм людей через рыбу, которую они употребляют в пищу.~~ В рыбу ртуть попадает из пищи и воды.

