

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА

ЭКОЛОГИЯ

Код/шифр участника

A	3						
---	---	--	--	--	--	--	--

Наумов Дуслан Сергеевич

(фамилия, имя, отчество)

11 "А"

(класс обучения)

11

(класс участия)

Средняя общеобразовательная школа

МОБУ СОШ №5 г. Арсеньева

(полное наименование образовательной организации)

А3

$$75 + 385 = 460 / 70\%$$

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:

- а) вторичной продукцией
- 0 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:

- а) холерой и гриппом
- 1 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:

- а) наземные животные
- 0 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:

- а) фотосинтезу зимой
- 1 в) фотосинтезу весной
- б) 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:

- а) пониженным давлением
- 1 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 ✓
 - в) 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

- 1
- а) исчерпаемым возобновимым
 - в) исчерпаемым невозобновимым
 - г) исчерпаемым относительно возобновимым

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

Лес можно посадить заново и собрать через несколько десятков лет.

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

- 1
- а) первичная продукция создается фототрофными организмами
 - б) первичная продукция создается хемотрофными организмами
 - в) широкое распространение симбиотрофных организмов
 - г) уникальность сообществ
 - д) гигантизм гидробионтов

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

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

1 *Песок быстро нагревается.*

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

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

1 *Экологической ниши дельфинов не существует, поскольку это гарантирует выживание популяции.*

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

- 0
- 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

Задание 16. 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.

Сезонно мигрирующие виды могут погибнуть в процессе миграции, а места их миграции часто уничтожаются людьми.

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?

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

Целью данного направления является рациональное землепользование без загрязнения окружающей среды вследствие сельского хозяйства.

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.

Пара ртути легко оседает в легкие, впоследствии поражая нервную систему.

Задание 19. 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.

Это обмен питательных веществ между организмами. Круговорот веществ идет в его основе.

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?

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

- 1. Чтобы сельские получили больше крупы или лучше уничтожить вредителей, поедая их.*
- 2. Все взаимосвязано. Даже сельское хозяйство и животный мир.*

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?

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

Защитные лесополосы укрепляют почву и предотвращают ее выветривание. Распашка снега позволяет кислороду лучше насыщать почву.

Поперечная распашка почвы может предотвратить сели и др. сходившая почва.

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.

- 3
- 1) Красный прилив - резкое увеличение кол-ва красных водорослей на побережье
 - 2) Красные водоросли синтезируют в-ва, вредные для многих организмов

3) Для их размножения нужна высокая температура.

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

- 4
- 1) Это важный источник кислорода на планете
 - 2) В тропических лесах обитает множество редких видов.
 - 3) Эти леса содержат миллионы видов.

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.

- 5
- 1) Березовая роща устойчивей, так как в смешанном лесу большее разнообразие видов, имеющих разные приспособленности
 - 2) В смешанном лесу большее количество животных, приспособленных к разным условиям.

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.

- 8
- 1) Сплав леса - это более дешёвый и простой способ транспортировки брёвен.
 - 2.1) Бревна могут перекрывать течение рек, скапливаясь в одном месте
 - 2.2) Вода негативно влияет на необработанную древесину.
 - 2.3) Бревна могут разрушать водные экосистемы, мешать животным искать пропитание.