

Шифр участника олимпиады 0017 Сараев Алексей 39

60%

Всероссийская олимпиада школьников по экологии

2023-2024 уч. г.

Муниципальный этап

11 класс

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

(каждое задание оценивается 0-1 балл)

1.	Синэргетический эффект действия факторов среды – это эффект а) превышения пределов выносливости организма б) приспособления к действию разных факторов ✓ в) обострения действия каждого из факторов в совокупности
2.	Способность экосистемы накапливать в своих компонентах загрязняющие вещества без видимых изменений, компенсируя и нивелируя отрицательные эффекты, называется а) толерантность б) экологическая валентность ✓ в) ассимиляционная емкость г) эврибионтность
3.	Правило Аллена говорит о закономерности, согласно которой: ✓ а) размеры выступающих частей тела теплокровных животных увеличиваются от высоких к низким широтам б) окраска животных к низким широтам становится ярче в) размеры особей животных высоких широт крупнее их сородичей, обитающих в низких широтах г) длина и плотность шерсти и перьев у животных возрастают от низких широт к высоким
4.	Наиболее эвритермные организмы, обитают в среде жизни ✓ а) наземно-воздушной б) организменной в) почвенной г) водной
5.	Первый экологический кризис в истории человечества возник в связи с а) резким изменением климата в местах обитания человека б) ускоренным расселением людей на Земле в) ростом численности людей и истреблением многих доступных видов животных г) ✓ опустыниванием больших площадей Земли
6.	Высокое биологическое разнообразие в лесных экосистемах юга Дальнего Востока России обусловлено а) потеплением климата в современное время б) отсутствием влияния четвертичного оледенения в) частыми миграциями многих видов ✓ г) реализацией различных мероприятий по сохранению биологического разнообразия
7.	Биотоп – это а) естественное, относительно однородное жизненное пространство определенного сообщества организмов б) место, где встречаются особь, вид или группа особей одного вида в) среда обитания различных групп особей ✓ г) совокупность биотических и абиотических условий, в которых живет особь или популяция

8.	Когда была заявлена необходимость перехода мирового сообщества на рельсы устойчивого развития? а) в 1972 г. на Стокгольмской Конференции ООН по проблемам окружающей среды 0 ✓ б) в 1989 г. в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию (комиссии Брундланд) «Наше будущее»; в) в 1992 г. на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро г) в 1994 г. в докладе Э. Вайцзеккера Римскому клубу «Фактор четыре»
9.	К особо охраняемым природным территориям в нашей стране не относится 0 а) национальный парк б) дендрологический парк в) зоологический парк ✓ г) природный парк
10.	Среди образованных в РФ отходов производства и потребления первое место по объемам образования занимают 0 а) отходы I-II класса опасности ✓ б) отходы III класса опасности в) отходы IV класса опасности г) отходы V класса опасности
11.	Триггерный эффект в закрытых водоемах связан с 1 ✓ а) отравлением экосистемы метаболитами и продуктами распада массово развившихся микроводорослей и бактерий б) вторичным загрязнением экосистемы в результате поступления поллютантов из донных осадков в) антропогенным сбросом большого количества токсичных веществ
12.	Биологическое загрязнение окружающей среды и ее объектов вызывается 0 ✓ а) поллютантами б) деструкторами в) контаминантами г) биоиндикаторами
13.	Критериями отнесения объектов Государственной экологической экспертизы к федеральному уровню не являются 0 ✓ а) возможность потенциального воздействия на территории двух субъектов РФ б) возможность потенциального воздействия на территории трех и более субъектов РФ в) возможность потенциального воздействия на территорию сопредельных государств г) государственный статус территории, на которую будет осуществляться воздействие
14.	К прямым критериям оценки загрязненности атмосферы не относится 1 ✓ а) сравнение с ПДК максимальной разовой. б) определение повторяемости метеорологических условий, неблагоприятных для рассеивания примеси в воздушном бассейне в) определение интенсивности поступления атмосферной примеси в результате сухого осаждения на компонентах окружающей среды г) определение объема чистого воздуха, необходимого для разбавления выбросов ЗВ до уровня ПДК

ВЫБЕРИТЕ И ОБОСНУЙТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

(каждое задание оценивается 0-1-2 балла)

<p>15.</p>	<p>Наиболее чувствителен к атмосферному загрязнению лес</p> <ul style="list-style-type: none"> а) влажный тропический б) смешанный ✓ в) хвойный г) широколиственный <p>П.к. вредные в-ва будут накапливаться в мягких деревьях, а мягкие хвойные растения сильнее поражаются порошко рене, чем у других. Поэтому в них будет накапливаться больше токсичных в-в. Они не будут вывариваться раз в год с осенней листвой.</p>
<p>16.</p>	<p>Основная причина демографического взрыва заключается в</p> <ul style="list-style-type: none"> а) увеличение рождаемости б) межрегиональные конфликты в) снижение детской смертности г) увеличение продолжительности жизни д) уменьшение доли сельского населения ✓ е) рост городов <p>В городах лучше условия жизни, поэтому у городского населения выше или тот же уровень рождаемости, но ниже детская смертность. А также выше продолжительность жизни.</p>

<p>1</p>	<p>17. Экологической пирамидой, всегда суживающейся кверху, т.е. имеющей универсальный характер, является</p> <ul style="list-style-type: none">а) пирамида чиселб) пирамида биомасс<input checked="" type="checkbox"/> в) пирамида энергии (продукции) <p>Т.к. по уровню 10% на следующий уровень переводится только 10% энергии предыдущего. А значит эта пирамида всегда сужается кверху.</p>
<p>0</p>	<p>18. Выберите регион, в котором эффективность выработки электроэнергии на гелиостанциях (ГелеоЭС) наиболее высока:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Ленинградская область;<input checked="" type="checkbox"/> б) Якутск;в) Московская область;<input checked="" type="checkbox"/> г) Республика Бурятия <p>Большая территория, не занятая лесами, можно разместить много ЭС.</p>

19. Наибольшее влияние (с точки зрения последствий) на взаимоотношения человечества и биосферы оказала:

- а) неолитическая революция;
- б) социалистическая революция;
- в) буржуазная революция;
- ✓ г) промышленная революция.

П.к. увеличился значительным образом уровень загрязнения окружающей среды из-за быстрого роста к-ва заводов.

20. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано

- а) со строительством гидроэлектростанций на горных реках
- б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
- в) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
- ✓ г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

П.к. эти источники энергии неисчерпаемы => их можно использовать вечно. А также они не загрязняют окружающую среду.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС

(каждое задание оценивается 0-1-2 балла)

21. Какую внешнюю температуру птицы и млекопитающие легче переносят – низкую или высокую и почему?

Низкую. Потому что у птиц и млекопитающих есть приспособления для удержания тепла: пушковые перья, шерсть, мех. Также они теплокровные и не зависят от темп. среды в отличие от других животных. И низкую темп. легче переносить, чем высокую. П.к. при высокой основной способ терморегуляции – испарение воды. А в холодную темп. в основном используют запасные жиры, что не влияет так сильно на соотв. организм.

22.	<p>С каких позиций рассматриваются отходы с точки зрения экономики использования природы?</p> <p>1 Отходы рассматриваются с точки зрения загрязнения окружающей среды. И с точки зрения организации переработки этих отходов.</p>
23.	<p>Какие химические и биологические параметры будут меняться в водоеме при его эвтрофировании?</p> <p>2 Будут развиваться такие микроорганизмы как цианобактерии. Они выделяют токсины в водоем, оз-забогатит другие живые существа. Также они потребляют CO_2 и выделяют O_2. Тем самым изменяя концентрацию этих газов в водоеме.</p>
24.	<p>У каких организмов (растений, травоядных животных, хищников) наблюдается наибольшая концентрация токсичных веществ при поступлении их в среду?</p> <p>2 У хищников. Ведь они, находясь на вершине пищевой цепи потребляют токсичные в-ва, накопленные всеми предыдущими троф. уровнями. И кроме того сами получают дозу токсических в-в из воды или воздуха.</p>

<p>25.</p> <p>1</p>	<p>Почему у некоторых видов рыб на ранних стадиях развития образуется псевдобранхия (ложножабра)?</p> <p>Из-за загрязнения окружающей среды у рыб возникает такая мутация.</p>
<p>26.</p> <p>1</p>	<p>В чем заключается опасность неконтролируемого роста численности населения в развивающихся странах и почему эту проблему нельзя игнорировать?</p> <p>В том, что с ростом населения растет потребление энергии, а значит потребляется больше невозобновляемых ресурсов. Также для расширения людей уничтожаются естественные экосистемы.</p>

<p>27.</p>	<p>Известно, что климат в городах отличается от климата в прилегающей сельской местности. Это проявляется в изменении температурного режима, большем количестве туманных дней и большем количестве осадков. Объясните, по причине чего среднегодовая температура в городе выше, чем в прилегающей сельской местности. Почему туманов в городе бывает больше, чем в пригороде?</p> <p>Температура в городе выше из-за того, что в нем больше мощность населения. А также из-за того, что машины, автомобили, заводы разогреваются при работе и выделяют тепло в окр. среду.</p> <p>Туманов в городе больше из-за загрязненной воздуха выбрасываемой в атмосферу.</p>
<p>28.</p>	<p>Для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений в специальных лабораториях разводят крошечных насекомых — трихограмм, которые откладывают свои яйца в яйца насекомых-вредителей. Как называется этот способ борьбы с вредителями культурных растений, и какие преимущества он имеет по сравнению с другими способами борьбы?</p> <p>Это использование естественных врагов.</p> <p>Его преимущества:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Управляемость. Он уничтожает только насекомых-вредителей, не убивая других животных, таких как опылители. 2) Вредитель не страдает при самом способе, ведь трихограммы им не вредят.
<p align="center">ДАЙТЕ ОТВЕТ И ПРИВЕДИТЕ МИНИМУМ ТРИ АРГУМЕНТА (каждое задание оценивается 0-1-2-3 балла)</p>	
<p>29.</p>	<p>При прохождении лесных пожаров в огне гибнут насекомые и другие беспозвоночные, сгорают семена, корни растений, уничтожаются грибницы. Грибами питаются далеко не все обитатели леса. Является ли выгорание грибниц существенным уроном лесной экосистеме?</p> <p>Да, т.к.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Грибы являются редуцентами в круговороте в-в 2) Грибы всасывают в симбиоз с растениями, образуя микоризму и микоризы. 3) Грибы и микоризы — пища для многих животных.

30.	Что такое биотехнические мероприятия и почему они важны?
31.	<p>Почему опасно таяние ледников Арктики и Антарктики?</p> <p>1) При таянии ледников в морскую солёную воду попадает большое кол-во пресной воды. Это приводит к разбавлению и обильными порциями возле ледников циркулирует в её менее неблагоприятную среду или умирают.</p> <p>2) При таянии ледников увеличивается объём мирового океана, а значит и уровень воды. Происходит затопление прибрежных территорий и нарушение экосистем.</p> <p>3) Животные, живущие на льду Арктики и Антарктики теряют место обитания. Соответственно им приходится перемещаться на другие территории, площадь которых во многих случаях уменьшается из-за таяния ледников.</p>

32.	<p>К каким последствиям для Мирового океана может привести рост концентрации углекислого газа в атмосфере?</p> <p>1) Из-за парникового эффекта, вызванного ростом концентрации CO_2, температура атмосферы повышается, океан также нагревается. Нарушается Экоклима, океанские течения.</p> <p>2) Также из-за парникового эффекта тают ледники, океанская вода разбавляется. Нарушается газовый эквивалент, океанские течения.</p> <p>3) Из-за увеличения концентрации газообразного CO_2, растворенный CO_2 также увеличивается своей концентрацией, что пагубно влияет на морские организмы.</p>
33.	<p>Почему осушение болот может иметь серьезные негативные экологические последствия?</p> <p>Болота являются естественным пресной водой для рек. Из-за осушения болот осушаются и уменьшаются и реки. Соответственно разрушаются экосистемы болот и рек.</p>

ПРИВЕДИТЕ ПО ДВА АРГУМЕНТА ДЛЯ КАЖДОГО ВОПРОСА

(каждое задание оценивается 0-1-2-3-4 балла)

34. В настоящее время человечество активно развивает гидроэнергетику. Каковы плюсы (первый вопрос) и минусы (второй вопрос) данного вида энергетики с экологической точки зрения?

Плюсы:

- + 1) Вода - возобновляемый источник энергии
- + 2) В ГЭС вредные в-ва не выделяются в окружающую среду

Минусы:

- + 1) Загрязнение биологической среды
- + 2) Изменение естественных режимов течения рек.

35. По прогнозам ученых, если выработка электроэнергии будет и впредь базироваться на сжигании органического топлива, в ближайшем будущем человечество столкнется с проблемой энергетического голода. А если прибавить к этому фактор вредности сжигания ископаемого топлива, то станет вполне очевидным, что альтернативным источником энергии в будущем могут быть АЭС. Каковы плюсы (первый вопрос) и минусы (второй вопрос) данного вида энергетики с экологической точки зрения?

Плюсы:

- 1) Отсутствие выбросов в атмосферу вредных веществ
- 2) Не расходует в больших кол-вах невозобновляемые ресурсы

Минусы:

- 1) Возможность сильного радиационного загрязнения среды
- 2) Тепловое влияние АЭС на окр. среду

Шкала присвоения баллов за конкурсные задания

БАЛЛ	ОЦЕНКА ОТВЕТА
0	Ответ отсутствует или неверный
1	Задания с выбором ответа: - ответ в заданиях выбран верно. Задания с выбором ответа и обоснованием: - ответ выбран верно, но обоснование отсутствует, неверное или недостаточное. Задания с формулировкой ответа: - ответ сформулирован, но недостаточно полно или с несущественной ошибкой. Задания с формулировкой ответа и аргументами: - ответ сформулирован, но недостаточно полно или с несущественной ошибкой, аргументы отсутствуют.
2	Задания с выбором ответа и обоснованием: - ответ выбран верно, обоснование достаточно полное. Задания с формулировкой ответа: - ответ сформулирован верно и достаточно полно раскрыт. Задания с формулировкой ответа и аргументами: - ответ сформулирован верно и достаточно полно и четко, но аргументы отсутствуют или в недостаточном количестве, неверны или недостаточно четко сформулированы.
3	Задания с формулировкой ответа и аргументами: - ответ сформулирован верно и достаточно полно и четко, аргументы приведены в минимально необходимом количестве, сформулированы четко и достаточно раскрыты.