

ЭЛ 0105

17 из 31
54,8%

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Задания

школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии

2024-2025 учебного года

10-11 класс

[максимальное количество баллов - 31]

Часть 1

[13 баллов]

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Несколько лет назад началась реализация на практике нового для России направления подготовки питьевой воды – включение в схему очистки метода озонсорбции.

Использование озона в качестве окисляющего и обеззараживающего средства позволяет повысить эффективность очистки воды в плане:

- а) понижения содержания органических соединений;
- б) удаления механических примесей; ✗
- в) растворённого кислорода;
- г) удаления солей жёсткости;
- д) уничтожения болезнетворных микроорганизмов; ✓
- е) устранения неприятных запахов. ✗

2. Для использования метода подготовки питьевой воды – озонсорбции – используют:

- а) молекулярный азот;
- б) двухвалентный кислород;
- в) озон;
- г) трёхвалентный кислород;
- д) оксиды азота;
- е) озоновый экран.

3. До начала использования метода озонсорбции, в качестве обеззараживающего средства применяли, в основном:

- а) гипохлорит натрия;
- б) хлор;
- в) хлореллу;
- г) хлороводородную кислоту; ✗
- д) хлорофилл;
- е) хлорофос.

4. В современном мире сохранение биоразнообразия признано обязательным не только на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и других природных территориях, но и на хозяйственно освоенных землях, в т. ч. и в городах. Применительно к условиям Комсомольска-на-Амуре к уровням биоразнообразия относятся:

- а) разнообразие административных округов;
- б) разнообразие жилых зданий;
- в) видовое разнообразие представителей аборигенной флоры и фауны;
- г) разнообразие природных сообществ (экосистем);
- д) разнообразие видов транспорта;
- е) разнообразие видов особо охраняемых природных территорий.

ШИФР УЧАСТНИКА

5. Разлагают органические соединения до неорганических:

- а) галобактерии
- б) зелёные растения;
- в) растительноядные животные; X
- г) плотоядные животные; X
- д) аскомицеты и базидиомицеты;
- е) бурые водоросли

6. Из метеорологических явлений на здоровье людей чаще всего оказывают негативное влияние:

- а) пыльные бури;
- б) дожди;
- в) «волны тепла» и «волны холода»;
- г) перепады атмосферного давления;
- д) наводнения;
- е) землетрясения

7. Удаление сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника на территориях городов и пригородов проводится с целью:

- а) обеспечения топливом городских котельных; X
- б) обеспечения топливом местного населения; X
- в) профилактики пожаров; ✓
- г) профилактики инфекционных заболеваний растений; ✓
- д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев; X
- е) расширения местообитаний птиц-дуплогнёздников. X

8. Перспективность использования электромобилей в городах по сравнению с классическими автомобилями определяется:

- а) низкой средней скоростью движения в городе; X
- б) средним числом автомобилей, находящихся на улично-дорожной сети в данный момент времени; X
- в) наличием развитой сети автозаправочных станций с моторным топливом; X
- г) использованием шипованных шин в холодное время года; X
- д) снижением выбросов в атмосферу;
- е) наличием свободных площадей для парковки.

9. Производят органические соединения из неорганических:

- а) нитрифицирующие бактерии;
- б) зеленые растения;
- в) растительноядные животные; X
- г) плотоядные животные; X
- д) грибы; X
- е) хищные насекомые. X

10. Водоемы на территории Хабаровского края, имеющие небольшие глубины, хорошо прогреваются в летний период, поэтому в них наблюдается:

- а) обеднение органическими соединениями; ✓
- б) улучшение санитарного состояния; X
- в) обогащение воды растворённым кислородом; X
- г) интенсивное развитие фитопланктона;
- д) зарастание высшей водной растительностью; ✓

ШИФР УЧАСТНИКА

е) нерест форели и осетровых рыб. ☒

11. Численность популяции амурского тигра сейчас составляет несколько сотен особей. Несмотря на строгие меры охраны, возможна ситуация, когда случайные факторы (пожары, наводнения, отстрелы) сократят популяцию настолько, что оставшиеся животные вымрут на протяжении жизни нескольких поколений. Из предложенного списка выберите виды, обитающие на территории Хабаровского края, численность которых НЕ сокращается и на данный момент, им НЕ грозит вымирание:

- а) амурский лесной кот ☒
- б) ауха (китайский окунь) ☒
- в) мускусная крыса (ондатра)
- г) утка мандаринка, ☒
- д) большой пестрый дятел
- ж) монгольская жаба.

12. Основными факторами, определяющими карликовую форму растений тундры, являются:

- а) высота снежного покрова зимой;
- б) длинный полярный день; ☒
- в) высокие температуры; ☒
- г) обилие солнечного света; ☒
- д) сильные ветры;
- е) толстый слой почвы.

13. Выберите природные источники поступления метана в атмосферу.

- а) вулканы ☒
- б) химическая промышленность ☒
- в) водно-болотные угодья
- г) утечки при добыче природного газа ☒
- д) транспорт ☒
- е) таяние ледников ☒

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Часть 2

[12 баллов]

Ответьте да/нет и обоснуйте правильность либо неправильность утверждения

14. При выращивании культурных растений к абиотическим факторам можно отнести избыток в почве минеральных удобрений, в то время как необходимое количество минеральных удобрений - является биотическим фактором.

2/ Нет; Сам факт использования минеральных удобрений является абиотическим фактором

15. Единственным правильным с экологической точки зрения способом избавления от мусора (твёрдых бытовых отходов) является его сжигание.

2/ Нет; От сжигания твёрдых отходов в атмосферу попадают ядовитые и/или вредные химические соединения, самым лучшим способом является переработка мусора

16. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами.

2/ Да; Редуценты являются сапротрофами, питаются мертвыми организмами

17. Озоновый слой Земли расположен в ноосфере.

1/ Нет; Стратосфере

18. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.

0/ Да; В реки попадает окисленное количество воды, что препятствует повышению или понижению уровня воды, так же воду возможно фильтровать перед сбросом в реку

19. К возобновляемым ресурсам относятся ресурсы животного мира.

2/ Да; животные ~~и~~, как живые организмы, могут размножаться за относительно небольшой срок

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Часть 3 [6 баллов]

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным

20. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел; ~~×~~
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) ☒ большей влажностью воздуха.

Лиственные ^{деревья} выделяют больше влаги, чем хвойные.

21. Озерная лягушка – одна из распространенных амфибий нашей страны. Во времена «борьбы с природой» это животное считали вредным по той причине, что:

- а) кожные покровы (как и у всех бесхвостых амфибий) выделяют секрет фринолизин, вызывающий у человека кожные заболевания;
- б) поедание ядовитой лягушки вызывает гибель промысловых рыб и птиц;
- в) ☒ личинки (головастики) конкурируют из-за пищи с мальками рыб;
- г) личинки (головастики) подрывают кормовую базу промысловых птиц. ~~×~~

Пока личинки (головастики) живут в воде. Пока головастики не разовьются до полноценной лягушки, он живет в воде, где и питаются различными водорослями, которые так же едят мелкие рыбешки

22. Эта порода деревьев занимает первое место в мире по площади произрастания, Россия не стала исключением. В России из всех пород деревьев именно на неё приходится 37 %. Какое это дерево?

- а) ☒ дуб
- б) рябина
- в) берёза
- г) лиственница

Дуб самое распространённое дерево в мире

ЭЛ 0103

18 из 31
58%

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Задания

школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2024-2025 учебного года

10-11 класс

[максимальное количество баллов - 31]

Часть 1

[13 баллов]

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Несколько лет назад началась реализация на практике нового для России направления подготовки питьевой воды – включение в схему очистки метода озонсорбции.

Использование озона в качестве окисляющего и обеззараживающего средства позволяет повысить эффективность очистки воды в плане:

- а) понижения содержания органических соединений;
- б) удаления механических примесей;
- в) растворённого кислорода;
- г) удаления солей жёсткости;
- д) уничтожения болезнетворных микроорганизмов;
- е) устранения неприятных запахов.

2. Для использования метода подготовки питьевой воды – озонсорбции – используют:

- а) молекулярный азот;
- б) двухвалентный кислород;
- в) озон;
- г) трёхвалентный кислород;
- д) оксиды азота;
- е) озоновый экран.

3. До начала использования метода озонсорбции, в качестве обеззараживающего средства применяли, в основном:

- а) гипохлорит натрия;
- б) хлор;
- в) хлореллу;
- г) хлороводородную кислоту;
- д) хлорофилл;
- е) хлорофос.

4. В современном мире сохранение биоразнообразия признано обязательным не только на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и других природных территориях, но и на хозяйственно освоенных землях, в т. ч. и в городах. Применительно к условиям Комсомольска-на-Амуре к уровням биоразнообразия относятся:

- а) разнообразие административных округов;
- б) разнообразие жилых зданий;
- в) видовое разнообразие представителей аборигенной флоры и фауны;
- г) разнообразие природных сообществ (экосистем);
- д) разнообразие видов транспорта;
- е) разнообразие видов особо охраняемых природных территорий.

ШИФР УЧАСТНИКА

5. Разлагают органические соединения до неорганических:

- ☒ а) галобактерии
- б) зелёные растения;
- в) растительноядные животные;
- г) плотоядные животные;
- ☒ д) аскомицеты и базидиомицеты;
- е) бурые водоросли

6. Из метеорологических явлений на здоровье людей чаще всего оказывают негативное влияние:

- а) пыльные бури;
- б) дожди;
- ☒ в) «волны тепла» и «волны холода»;
- ☒ г) перепады атмосферного давления;
- д) наводнения;
- е) землетрясения

7. Удаление сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника на территориях городов и пригородов проводится с целью:

- а) обеспечения топливом городских котельных;
- б) обеспечения топливом местного населения;
- ☒ в) профилактики пожаров;
- ☒ г) профилактики инфекционных заболеваний растений;
- д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев;
- е) расширения местообитаний птиц-дуплогнёздников.

8. Перспективность использования электромобилей в городах по сравнению с классическими автомобилями определяется:

- ☒ а) низкой средней скоростью движения в городе;
- б) средним числом автомобилей, находящихся на улично-дорожной сети в данный момент времени;
- в) наличием развитой сети автозаправочных станций с моторным топливом;
- г) использованием шипованных шин в холодное время года;
- ☒ д) снижением выбросов в атмосферу;
- е) наличием свободных площадей для парковки.

9. Производят органические соединения из неорганических:

- ☒ а) нитрифицирующие бактерии;
- ☒ б) зелёные растения;
- в) растительноядные животные;
- г) плотоядные животные;
- д) грибы;
- е) хищные насекомые.

10. Водоемы на территории Хабаровского края, имеющие небольшие глубины, хорошо прогреваются в летний период, поэтому в них наблюдается:

- а) обеднение органическими соединениями;
- б) улучшение санитарного состояния;
- в) обогащение воды растворённым кислородом;
- ☒ г) интенсивное развитие фитопланктона;
- ☒ д) зарастание высшей водной растительностью;

ШИФР УЧАСТНИКА

е) нерест форели и осетровых рыб.

11. Численность популяции амурского тигра сейчас составляет несколько сотен особей. Несмотря на строгие меры охраны, возможна ситуация, когда случайные факторы (пожары, наводнения, отстрелы) сократят популяцию настолько, что оставшиеся животные вымрут на протяжении жизни нескольких поколений. Из предложенного списка выберите виды, обитающие на территории Хабаровского края, численность которых НЕ сокращается и на данный момент, им НЕ грозит вымирание:

- а) амурский лесной кот
- ☒ б) ауха (китайский окунь)
- в) мускусная крыса (ондатра)
- ☒ г) утка мандаринка,
- д) большой пестрый дятел
- ж) монгольская жаба.

12. Основными факторами, определяющими карликовую форму растений тундры, являются:

- ☒ а) высота снежного покрова зимой;
- б) длинный полярный день;
- в) высокие температуры;
- г) обилие солнечного света;
- ☒ д) сильные ветры;
- е) толстый слой почвы.

13. Выберите природные источники поступления метана в атмосферу.

- ☒ а) вулканы
- б) химическая промышленность
- ☒ в) водно-болотные угодья
- г) утечки при добыче природного газа
- д) транспорт
- е) таяние ледников

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Часть 2 [12 баллов]

Ответьте да/нет и обоснуйте правильность либо неправильность утверждения

14. При выращивании культурных растений к абиотическим факторам можно отнести избыток в почве минеральных удобрений, в то время как необходимое количество минеральных удобрений - является биотическим фактором.

0

15. Единственным правильным с экологической точки зрения способом избавления от мусора (твёрдых бытовых отходов) является его сжигание.

2/

Нет, т.к. сжигание бытовых отходов, содержащих продукты нефтепереработки, химикатов и другие ядовитые вещества приводит к их попаданию в атмосферу вместе с дымом.

16. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами.

1

Да, т.к. редуцент-организмы, питающийся готовыми органическими соединениями.

17. Озоновый слой Земли расположен в ноосфере.

1

Нет, озоновый слой расположен на границе атмосферы и стратосферы.

18. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.

2/

Нет, т.к. плотины изменяют течение, берега и уровень рек, что приводит к изменению температур, режимов, разности между водной и фитопланктона.

19. К возобновляемым ресурсам относятся ресурсы животного мира.

0

Нет, т.к. истощив животный ресурс, уничтожив популяцию, восстановить её не получится.

ШИФР УЧАСТНИКА

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Часть 3 [6 баллов]

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным

20. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) ☒ большей влажностью воздуха.

В окр. среде
Летом лиственные деревья испаряют больше влаги, чем хвойные, что препятствует возгоранию

21. Озерная лягушка – одна из распространенных амфибий нашей страны. Во времена «борьбы с природой» это животное считали вредным по той причине, что:

- а) кожные покровы (как и у всех бесхвостых амфибий) выделяют секрет фринолизин, вызывающий у человека кожные заболевания;
- б) поедание ядовитой лягушки вызывает гибель промысловых рыб и птиц;
- в) ☒ личинки (головастики) конкурируют из-за пищи с мальками рыб;
- г) личинки (головастики) подрывают кормовую базу промысловых птиц.

Головастики озерной лягушки потребляют много пищи и захватывают кормовую базу у мальков промысловых рыб.

22. Эта порода деревьев занимает первое место в мире по площади произрастания, Россия не стала исключением. В России из всех пород деревьев именно на неё приходится 37 %. Какое это дерево?

- а) дуб
- б) рябина
- в) ☒ берёза
- г) лиственница

Берёза – это неприхотливое дерево, способное произрастать как в холодных, так и тёплых регионах, не требует специальных климатических условий

