|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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 озоносорбции. 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 – озоносорбции – используют:**

а) молекулярный азот;

б) двухвалентный кислород;

в) озон;

г) трёхвалентный кислород;

д) оксиды азота;

е) озоновый экран.

**3. До начала использования метода озоносорбции, 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.

**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) зеленые 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;

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.

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

**16**. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами.

**17.** Озоновый слой Земли расположен в ноосфере.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**19.** К возобновляемым ресурсам относятся ресурсы животного мира.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**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.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**