

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2020-2021

10-11 классы

$9+9+3+9=305$

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить несколько видов тематических задач, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы.

Внимательно читайте конкурсные задания.

Неразборчиво написанное обоснование Вашего ответа жюри имеет право не оценивать. После выполнения всех заданий ещё раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Выберите два верных из четырех предложенных вариантов ответов

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. Экологическими функциями древостоев в городской среде являются:

- а. уменьшение температуры воздуха;
- б. усиление скорости ветра;
- в. изменение направлений ветровых потоков;
- г. адсорбция пыли.

2. Негативными последствиями урбанизации становятся:

- а. перемещение больших групп населения с востока в западные области страны;
- б. формирование фотохимического смога;
- в. распространение чуждых нашему климату высших сосудистых растений;
- г. рост числа простудных заболеваний.

3. Экологическая ниша вида определяется:

- а. совокупностью биотических связей вида;
- б. совокупностью требований к абиотическим условиям среды;
- в. параметрами черепа;
- г. стабильностью кормовой базы.

4. В настоящее время на Земле развивается «тройной кризис»: нарастает термодинамическое напряжение, а также...

- а. нарастает кризис редуцентов;
- б. нарастает кризис продуцентов;
- в. снижается устойчивость экосистем;
- г. снижается температура земного ядра.

5. К положительным экологическим последствиям глобального потепления

климата можно отнести:

- а. поднятие уровня Мирового океана;
- б. таяние многолетней мерзлоты и повсеместное увеличение температуры;
- в. увеличение интенсивности фотосинтеза и урожайности сельскохозяйственных культур;
- г. снижение затрат на отопление помещений в зимнее время в северных районах.

6. Водоемы, подверженные эвтрофикации сильнее других:

- а. глубокие с большой поверхностью;
- б. мелкие со стоячей водой;
- в. океанические пустыни;
- г. расположенные в крупных сельскохозяйственных районах.

7. Глубина проникновения корней растений в условиях нормального водного режима зависит от:

- а. наличия почвенных микроорганизмов;
- б. наличия элементов питания;
- в. содержания почвенного воздуха;
- г. глубины проникновения света.

8. Укажите название газов, накопление которых в атмосфере является причиной глобального потепления:

- а. углекислый газ;
- б. метан;
- в. пропан;
- г. хлор.

9. К косному веществу биосферы не относятся:

- а. известняк;
- б. базальт;
- в. гумус;
- г. гранит.

10. Антропогенными факторами, негативно воздействующими на озоновый слой, являются:

- а. ракетная техника;
- б. гелиоэнергетика;
- в. производство хлорфторуглеводородов;
- г. компьютерная техника.

6
Определите правильность представленных ниже утверждений («ДА» - «НЕТ») и кратко обоснуйте ответ

(обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов)

- фа 3
3
нет 3
нет 3
фа 3
11. Метод, широко используемый в промышленном производстве для выращивания в искусственных условиях цветов, овощей, зеленой массы, лекарственных растений, называется гидропоника. Потому что гидропоника – это выращивание растений без почвы, где создаются все необходимые условия для их жизнедеятельности.
12. При повышении температуры воды в пруду резко увеличивается содержание кислорода, что приводит к бурному размножению донных животных. При повышении температуры воды, количество кислорода в ней уменьшается. Это приводит к гибели животных.
13. Холоднокровные организмы – виды, обитающие в условиях низких температур. Холоднокров. организмы – организмы, которые не способны поддерживать постоянную температуру тела.
14. Чайный гриб может применяться для биологической очистки сточных вод, так как он представляет собой симбиоз дрожжевого грибка и уксуснокислых бактерий.
15. Генофонд дикорастущих растений относится к неисчерпаемым природным ресурсам.

Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его

(обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов)

16. Амброзия полыннолистная – агрессивное карантинное растение североамериканского происхождения. На территорию Кабардино-Балкарской Республики амброзия полыннолистная проникла в первой половине XX века, быстро заполнив значительные площади сельскохозяйственных угодий, пустырей, обочин дорог, строительных площадок и т.д. В последнее время растения амброзии все чаще встречаются в горах республики на высоте более 1500-1700 м над уровнем моря. Основной причиной распространения вида является перенос семян водными и воздушными потоками, а также с сеном, на колесах автомобилей. С экологической точки зрения внедрение амброзии в естественные и антропогенные экосистемы Кабардино-Балкарии следует считать:

- а. интродукцией;
б. реинтродукцией;
в. репатриацией;
г. реакклиматизацией.

17. Создание крупных животноводческих комплексов с нерегулируемыми стоками повлияет на:

- а. введение севооборотов;

3 б) химический состав поверхностных и грунтовых вод;

в. зональность ведения сельского хозяйства;

г. ускорение водной мелиорации.

е. в водоемы живое-новодеских стоков приводит к эвтрофикации, что влечет за собой уменьшение кислорода и гибель организмов.

18. Графически ситуацию нелимитируемого роста популяции можно

представить в виде:

а. экспоненциальной кривой;

б) логистической кривой;

в. прямой линии;

г. синусоиды.

Выберите правильный ответ и обоснуйте его, а также обоснуйте, почему другие варианты не является правильными

(каждое обоснование ответа – от 0 до 3 баллов)

19. Антропогенными факторами, определяющими увеличение в атмосфере концентрации углекислого газа и снижение концентрации кислорода, являются:

а. производство хлорфторуглеродов;

б. развитие гелиоэнергетики;

в) вырубка лесов и сжигание углеводородного топлива;

г. интенсивное развитие животноводства.

3 а) - не верно, т.к. хлорфторуглероды являются источником хлора, разрушающего озоновый слой и не увелич. концентрации углекислого газа и сниже-нию кислорода не влияет.

б) верно, т.к. в процессе фотосинтеза растительность леса высвобождает кислород в атмосферу и поглощают углекислый газ. При сжигании углеводородно-го топлива высвобождается углеводород в виде углекислого газа, а также требуется большое кол-во кислорода для окисления органики.

в) не верно, т.к. при интенсивном развитии животноводства в атмосфере увеличивается кол-во метана. Это усугубляет парниковый эффект.