

Баймурзаева си  
Марияна  
11кл.

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2020-2021

10-11 классы

9+9-9+3=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 хлорфторуглеродов;
- г. компьютерная техника.

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

(обоснование правильного ответа – от 0 до 3 баллов)

11. Метод, широко используемый в промышленном производстве для выращивания в искусственных условиях цветов, овощей, зеленой массы, лекарственных растений, называется гидропоника. *Да. Гидропоника – это способ выращивания растений на искусственных средах роста.*
12. При повышении температуры воды в пруду резко увеличивается содержание кислорода, что приводит к бурному размножению донных животных. *Да.*
13. Холоднокровные организмы – виды, обитающие в условиях низких температур. *Нет. Холоднокровные организмы – это организмы, температура тела которых зависит от температуры внешней среды. У них не обязательно растут зимой температуры.*
14. Чайный гриб может применяться для биологической очистки сточных вод, так как он представляет собой симбиоз дрожжевого грибка и уксуснокислых бактерий. *Да. Чайный гриб повышает pH сточных вод, образуя кислоту в процессе обогащения руд полезными металлами.*
15. Генофонд дикорастущих растений относится к неисчерпаемым природным ресурсам. *Нет, и неограниченный ресурс, в основном состоит из семян, плодов, ветвей, листьев, стеблей, корней и т.д.*

**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:

- интродукцией + называют интродукцией инвазивными*
- а. интродукцией; *перенос семян за пределы ее ареала с животными и людьми*
- б. реинтродукцией; *выпуск семян или животных в природу*
- в. репатриацией;
- г. реакклиматизацией. *условиями.*

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

- а. введение севооборотов;

При поступлении атмосферного воздуха в закрытом пространстве на поверхности воды образуется жировая пленка, вода приобретает неприятный вкус и запах.

- б. химический состав поверхностных и грунтовых вод; Происходит бактериальное
- в. зональность ведения сельского хозяйства; загрязнение и заражение возбудителями
- г. ускорение водной мелиорации. загрязнение заболоченных.

Процессы роста происходят посредством растворения ~~веществ~~ и усваивают хим. состав.

18. Графически ситуацию нелимитируемого роста популяции можно представить в виде:

- а. экспоненциальной кривой; - показывает, что в ходе роста популяция ее
- б. логистической кривой; *имеет способность увеличиваться с возрастающей скоростью.*
- в. прямой линии;
- г. синусоиды.

**Выберите правильный ответ и обоснуйте его, а также обоснуйте, почему другие варианты не являются 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.

При производстве хлорфторуглеродов выделяются окислы азота  $NO_x$ , в том числе и  $CO_2$ , который накапливается в атмосфере. Разрушается озоновый слой, защищающий нас от опасных ультрафиолетовых лучей. Это ведет к не здоровым условиям на его границе биосферы, сокращению, загрязнению, техногенит и другим факторам.