

**Вопросы и задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии
2016-2017 уч.год**

7 - 8 классы

Задание 1. Выберите 2 правильных ответа из 6-ти возможных. Выбор правильного ответа – 1 балл. (Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны оба правильных ответа).

1. В состав прикладной экологии входят:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| а) сельскохозяйственная экология; | г) биоресурсная экология; |
| б) тропосферная экология; | д) биоэкология; |
| в) социальная экология; | е) глобальная экология. |

2. К каким экологическим факторам относится влагоёмкость почвы?

- | | |
|-------------------|--------------------|
| а) биотическим; | г) химическим; |
| б) эдафогенным; | д) абиотическим; |
| в) климатическим; | е) орографическим. |

3. Основу биологического круговорота веществ в природе составляют:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| а) энергия Солнца; | г) водород; |
| б) кислород; | д) азот; |
| в) вода; | е) хлорофилл растений. |

4. Составными частями экосистемы являются:

- | | |
|--|---|
| а) все, что окружает человека; | д) участок территории с однородными условиями обитания применительно к определенным видам живых организмов; |
| б) население планеты; | е) явления природы. |
| в) сообщество живых организмов; | |
| г) обитающее на ограниченной территории население; | |

5. К антропогенным источникам загрязнения атмосферы относятся:

- | | |
|------------------------|---------------------|
| а) пыльные бури; | г) отопление жилищ; |
| б) лесные пожары; | д) вулканизм; |
| в) сельское хозяйство; | е) выветривание. |

6. Перенос семян омелы на клювах дроздов является примером:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| а) эпизоохории; | г) форезии; |
| б) форических связей; | д) анемохории; |
| в) синзоохории; | е) фабрических связей. |

7. К экзогенным экологическим кризисам, обусловленным солнечной энергией и силой тяжести, не относятся:

- | | |
|-------------------|-------------|
| а) землетрясения; | г) ураганы; |
| б) наводнения; | д) цунами; |
| в) засухи; | е) штормы. |

8. В водный фонд территории государственного природного заповедника «Воронинский» Тамбовской области не входят:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| а) озеро Рамза; | г) река Ворона; |
| б) озеро Чистое; | д) озеро Симерка; |
| в) озеро Кипец; | е) река Лесной Воронеж. |

Задание 2. Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри, его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 10 баллов.

9. Химический состав поверхностных и подземных водных объектов зависит в первую очередь от состояния атмосферы.

10. Основным видом деятельности местных жителей одной из провинций Индонезии, находящейся неподалеку от столицы Джакарты и по территории которой протекает река Цитарум, является рыбный промысел.

11. На процессы накопления тепла в океане значительное влияние оказывает нефтяное загрязнение.

12. Использование методов и технологий производства различных веществ и продуктов с использованием живых организмов составляет суть малоотходной технологии.

13. Растения, приспособившиеся к сухим, мало увлажненным местам обитания, называются ксерофилами.

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 6 баллов.

14. Техногенез является одной из причин:

- а) роста грамотности населения;
- б) роста числа особо охраняемых природных территорий;
- в) роста численности населения;
- г) роста числа патогенных микроорганизмов в естественных и искусственных экосистемах.

15. Биосферой называется:

- а) совокупность всех живых организмов планеты;
- б) область распространения живых организмов планеты;
- в) совокупность всех живых организмов планеты и компонентов среды их обитания;
- г) система взаимосвязанных между собой живых и неживых компонентов природы, осуществляющих обмен веществом и энергией.

16. К числу круговоротов химических веществ, оказывающих наибольшее значение для организации различных процессов в биосфере являются круговороты:

- а) углерода, кислорода, азота, фосфора и серы;
- б) кремния, кальция, селена;
- в) воды, кальция, водорода, магния, натрия;
- г) хлора, калия, железа.

**Вопросы и задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии
2016-2017 уч. год
9 класс**

Задание 1. Выберите 2 правильных ответа из 6-ти возможных. Выбор правильного ответа – 1 балл. (Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны оба правильных ответа).

1. В биогеохимических циклах принято различать такие части, как:
 - а) водный фонд;
 - б) резервный фонд;
 - в) стабилизационный фонд;
 - г) земельный фонд;
 - д) обменный фонд;
 - е) непрерывный фонд.
2. Взаимоотношения краба и кишечнораотового, когда краб «сажает» себе на спину кишечнораотовое, предоставляет ему кусочки пищи и служит ему транспортным средством, а кишечнораотовое маскирует и защищает краба при помощи стрекательных клеток, являются примером:
 - а) аменсализма;
 - б) сукцессии;
 - в) гетеротипических реакций;
 - г) комменсализма;
 - д) гомотипических реакций;
 - е) протокооперации.
3. В процессе эвтрофикации водоемы обогащаются:
 - а) кадмием;
 - б) фосфором;
 - в) кислородом;
 - г) азотом;
 - д) свинцом;
 - е) оксидом углерода.
4. Орошение засушливых земель приводит к подъёму грунтовых вод, в результате чего происходит растворение солей в глубоких слоях почвы и, как следствие, засоление почв. Примером какого воздействия служит данная ситуация?
 - а) непреднамеренного;
 - б) прямого;
 - в) биотического;
 - г) стабилизирующего;
 - д) антропогенного;
 - е) преднамеренного.
5. Рекультивация нарушенных земель обычно включает в себя два этапа, такие как:
 - а) дератизация;
 - б) технический;
 - в) мелиорация;
 - г) большой;
 - д) малый;
 - е) биологический.
6. К категории товаров краткосрочного потребления не могут быть отнесены такие виды твердых бытовых отходов, как:
 - а) мебель;
 - б) косметика;
 - в) электробытовые приборы;
 - г) периодическая литература;
 - д) пищевые отходы;
 - е) одежда.
7. «Зелёная революция», охватывающая период с 40-х по 70-е гг. XX века, была обусловлена:
 - а) желанием помочь развивающимся странам;
 - б) изменением климата;
 - в) недовольством населения развитых стран экстенсивными методами ведения сельского хозяйства;
 - г) интенсивным применением минеральных удобрений и химических средств защиты сельскохозяйственных растений;
 - д) интенсификацией добычи горючих полезных ископаемых;
 - е) созданием новых сортов сельскохозяйственных растений.
8. Виды животных, встречающиеся на территории государственного природного заповедника «Воронинский» Тамбовской области и занесенные как в Красную книгу Российской Федерации, так и в Красную книгу Тамбовской области:
 - а) дозорщик-император;
 - б) изменчивый шмель;
 - в) пчела-плотник;
 - г) белоглазый нырок;
 - д) скопа;
 - е) ходулочник.

Задание 2. Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный

ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри, его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 10 баллов.

9. Токсичность смога лондонского типа в отличие от смога лос-анджелесского типа целиком зависит от исходных загрязнителей.

10. Видовая способность к размножению при отсутствии ограничений со стороны среды называется устойчивым развитием.

11. Возвратное водопользование в отличие от безвозвратного обеспечивает большее потребление воды, а загрязнение источника воды предотвращается.

12. Для произрастания растений необходимо, чтобы в почве содержались некоторые питательные вещества (например, вещества *A* и *B*) в определенных количествах. В случае нахождения в почве вещества *A* в количестве 20%, а вещества *B* в количестве 40% от необходимой нормы ограничивающим фактором для произрастания будет недостаток вещества *B*.

13. Искусственно преобразованное пространство планеты, находящееся под воздействием производственной деятельности человека и ее продуктов, получило название техногенеза.

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 8 баллов.

14. Наибольшее влияние на неживое вещество и явления оказывают такие компоненты биосферы (по В.И. Вернадскому), как:

а) космическая радиация;

в) рассеянные элементы;

б) живые организмы;

г) радиоактивное вещество.

15. Растения способны взаимодействовать друг с другом и оказывать взаимное химическое влияние с помощью процесса, называемого:

а) аллелопатия;

в) транспирация;

б) фотосинтез;

г) инфильтрация.

16. Динамика загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов определяется, в первую очередь:

- а) инновациями в научной сфере;
- б) появлением новых современных отраслей промышленности;
- в) динамикой численности населения планеты;
- г) динамикой экономического развития общества.

17. Основную роль в эволюции биосферы, по мнению В.И. Вернадского, сыграли:

- а) сейсмические явления;
- б) столкновения астероидов с Землей;
- в) воздействия живых организмов;
- г) изменения климата планеты.

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность, а также обоснуйте, почему вы считаете неправильными остальные варианты. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 8 баллов.

18. Большая часть жизни сосредоточена в такой структурной области атмосферы, как:

- а) тропосфера;
- в) стратосфера;
- г) мезосфера;
- г) термосфера.

**Вопросы и задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии
2016-2017 уч. год
10 - 11 классы**

Задание 1. Выберите 2 правильных ответа из 6-ти возможных. Выбор правильного ответа – 1 балл. (Внимание! 1 балл даётся только, когда выбраны оба правильных ответа).

1. Ученые, в 1967 г. описавшие два типа стратегий выживания организмов (к и г - стратегии):
 - а) Р. МакАртур;
 - б) Ф. Клементс;
 - в) Ю. Одум;
 - г) Р. Линдеман;
 - д) Н. Ф. Реймерс;
 - е) Э. Уилсон.
2. Растения-пациенты (по Л. Г. Раменскому):
 - а) обладают выраженной конкурентоспособностью;
 - б) способны выживать в неблагоприятных условиях;
 - в) представлены в основном однолетними травами, реже многолетними травами с интенсивным вегетативным размножением;
 - г) обладают низким уровнем конкуренции;
 - д) представлены в основном деревьями, кустарниками, реже травами с мощной корневой системой и большой листовой поверхностью;
 - е) имеют широкую экологическую нишу, а реализованная ниша по объему много меньше фундаментальной.
3. По отношению к загрязнённости воды органическими веществами и, соответственно, содержанию растворённого кислорода в воде гидробионтов можно разделить на:
 - а) сапробионтов;
 - б) аэробиионтов;
 - в) катаробионтов;
 - г) дендробионтов;
 - д) педобионтов;
 - е) хортобионтов.
4. По представлениям В.Н. Сукачева (1964) биогеоценогенез включает два взаимосвязанных этапа:
 - а) миграцию;
 - б) сингенез;
 - в) эцезис;
 - г) гологенез;
 - д) эндогенез;
 - е) антропогенез.
5. «Вечный закон», сформулированный Т. Р. Мальтусом в 1798 г. в трактате «Опыт о законе народонаселения», заключается в утверждениях:
 - а) население растёт в геометрической прогрессии;
 - б) материальные блага не растут;
 - в) население растёт в арифметической прогрессии;
 - г) материальные блага растут в арифметической прогрессии;
 - д) богатые слои населения должны заботиться о бедных;
 - е) материальные блага растут в геометрической прогрессии.
6. Биогенное вещество (по В. И. Вернадскому):
 - а) появилось в результате взаимодействия живых организмов и процессов в неживой природе;
 - б) образуется в результате функционирования организмов;
 - в) представлено магматическими горными породами;
 - г) образуется в результате процессов, не связанных с деятельностью живых организмов;
 - д) обладает возможностью произвольного перемещения в пространстве;
 - е) представлено в виде известняка, мела, каменного угля, нефти и др.
7. Прирост техносферы происходит главным образом в результате:
 - а) освоения океана;
 - б) производства и потребления энергии;
 - в) строительства зданий и дорог;
 - г) производства сельскохозяйственной продукции;
 - д) развития инфраструктуры;
 - е) добычи полезных ископаемых.
8. К объектам экологической сертификации не относятся:
 - а) отходы производства и потребления и деятельность в сфере обращения с отходами;
 - б) объекты природного комплекса;
 - в) продукция, которая может оказывать вредное влияние на окружающую среду;
 - г) природные ландшафты;

- д) системы экологического менеджмента;
 - е) организации, использующие экологически вредные технологии.
9. Видами экспертизы, относящимися к экологической экспертизе, являются:
- а) ведомственная экологическая экспертиза;
 - б) правовая экспертиза;
 - в) государственная экологическая экспертиза;
 - г) государственная санитарно-техническая экспертиза;
 - д) производственная экспертиза;
 - е) общественная экологическая экспертиза.

10. Земельный фонд Тамбовской области представлен различными категориями земель, из которых наименьшая доля приходится на:

- а) земли сельскохозяйственного назначения;
- б) земли запаса;
- в) земли водного фонда;
- г) земли промышленности, транспорта, связи и другого назначения;
- д) земли, расположенные на особо охраняемых природных территориях;
- е) земли, расположенные на территориях лесного фонда.

Задание 2. Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри, его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 10 баллов.

11. При оценке воздействия промышленного производства на окружающую среду можно не проводить расчеты параметров возможных выбросов и сбросов.

12. Шламонакопители относятся к организованным антропогенным источникам загрязнения атмосферы.

13. Нефтяные пятна в океане оказывают влияние на количество атмосферных осадков над океаном и материками.

14. Расположенный вблизи г. Форт-Брэгг в Калифорнии Стекланный пляж в настоящее время может служить примером напряженной фазы антропогенной деградации водного объекта.

15. В 1968 г. по инициативе А. Печчеи была создана общественная организация «Римский клуб», которая основной своей целью ставила снижение загрязнения окружающей среды.

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (только выбор ответа, без его

обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 6 баллов.

16. Какое загрязняющее вещество в наибольшем количестве по сравнению с другими загрязняющими веществами попадает в атмосферу и почему:

а) оксиды углерода; б) фенол; в) метан; г) оксиды водорода.

17. Главным фактором развития техносферы стал:

а) биогенез; б) цитогенез; в) социогенез; г) техногенез.

18. Наибольшее потребление воды наблюдается в:

а) промышленности; б) сельском хозяйстве;

в) коммунально-бытовой сфере; г) транспортной отрасли.

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность, а также обоснуйте, почему вы считаете неправильными остальные варианты. *Оценивается только обоснование ответа* (только выбор ответа, без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 2 баллов. Если выбран неправильный ответ, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри его обоснование может быть оценено, но не более чем в 1 балл. Максимальная оценка – 8 баллов.

19. Основным объектом изучения в экологии являются:

а) организмы; б) клетки; в) сообщества, в том числе экосистемы; г) глобальная геосистема.