

**Вопросы и задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии**

Вопросы и задания для учащихся 11 класса

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

1. К растениям-гидатофитам относятся:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| а) камыш озерный; | г) тростник; |
| б) клевер; | д) сирень; |
| в) элодея канадская; | е) водокрас лягушачий. |

2. Виды-«оппортунисты» (г – виды):

- а) отличаются большой продолжительностью жизни особи;
- б) являются сильными конкурентами;
- в) имеют отличительной чертой продолжительное время генерации;
- г) характеризуются высокой плодовитостью;
- д) обладают малыми размерами особей;
- е) расселяются медленно.

3. Гетеротрофы по способу получения пищи делят на такие группы, как:

- | | |
|---------------|----------------|
| а) фаготрофы; | г) фитофаги; |
| б) хемотрофы; | д) миксотрофы; |
| в) осмотрофы; | е) зоофаги. |

4. К статическим показателям популяции относят:

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| а) рождаемость; | г) выживаемость; |
| б) плотность; | д) структурная организация; |
| в) скорость роста; | е) смертность. |

5. Правило викариата (по Д. Джордану, 1887 г.) заключается в утверждениях о том, что:

- а) у близкородственных форм животных (видов или подвидов) ареалы, как правило, располагаются на смежных территориях и существенно не перекрываются;
- б) родственные формы географически не могут замещать друг друга;
- в) оптимальные условия для существования вида наблюдаются в центре его ареала и ухудшаются к периферии;
- г) родственные формы обычно географически замещают друг друга;
- д) каждый вид животных имеет оптимальный размер группы и оптимальную плотность популяции;
- е) при продвижении с севера на юг видовое разнообразие увеличивается.

6. К аутогенным сукцессиям можно отнести:

- а) зарастание старицы реки;
- б) регулярно-периодическое выгорание австралийской чапарали из-за формирования огнеопасной среды;
- в) образование озера в результате падения метеорита;
- г) появление поля в результате распашки целины;
- д) заболачивание пойменных лугов в результате постройки на реке плотины;
- е) образование пруда из-за деятельности бобров.

7. Увеличению устойчивости биосферы способствуют:

- а) строительство водохранилищ;
- б) сохранение биологического разнообразия;
- в) борьба с вредителями сельскохозяйственных культур;
- г) отстрел хищных животных;
- д) использование полезных ископаемых в качестве источников энергии;
- е) использование оборудования для очистки сточных вод и газовых выбросов.

8. Международные стандарты ISO 14000 для предприятий и различных организаций:

- а) направлены на нормирование качества окружающей среды;
- б) являются обязательными;
- в) направлены на создание системы экологического менеджмента;
- г) направлены на проверку количественных показателей;
- д) являются добровольными;
- е) направлены на соблюдение технологий.

9. Примерами осознанного (преднамеренного) воздействия человека на природу являются:

- а) повышение уровня грунтовых вод в результате создания искусственных водохранилищ при строительстве гидроэлектростанций;
- б) акклиматизация животных;
- в) использование фреонов после того, как было установлено их разрушающее воздействие на озоновый экран;
- г) сокращение запасов пресной воды;
- д) авария на атомной станции;
- е) загрязнение воздушного бассейна при использовании традиционных источников энергии.

10. К исключенным из Красной книги Тамбовской области сосудистым растениям относятся:

- а) ковыль красивейший;
- б) кувшинка снежно-белая;
- в) лапчатка белая;
- г) куманика;
- д) лилия саранка;
- е) ирис песчаный.

Задание 2. Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (выбор ответа без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 3 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 – 3 балла.

11. В больших глубинах океанов и морей обычно можно встретить красные водоросли, тогда как зеленые водоросли являются обитателями рек, озер и прудов.

12. Рядом с акваторией поверхностных водных объектов для того, чтобы предотвратить их загрязнение, засорение, заиление и истощение водных объектов животного и растительного мира, устанавливается территория, имеющая специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности и называемая *санитарно-защитной зоной*.

13. По величине ареала и характеру распространения кенгуру и коала относятся к видам-убиквистам.

14. Биоиндикация характеризует возможные последствия загрязнения объектов окружающей среды для биоты и может проводиться на уровне молекулы, клетки и организма.

15. Понятия «экологический кризис» и «экологическая катастрофа» являются синонимами.

Задание 3. Выберите один правильный ответ из четырех возможных, обоснуйте его правильность. Оценивается только обоснование ответа (выбор ответа без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 3 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 – 3 балла.

16. Для борьбы с водорослями, активно разрастающимися в прудах-охладителях ТЭЦ, используют:

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| а) гербициды; | в) рыб-хищников; |
| б) замораживание; | г) растительноядных рыб. |

17. Какое из перечисленных ниже веществ будет опаснее, если значение предельно допустимых концентраций в воздухе для них равны оксид азота (II) – 0,06 мг/м³, бром – 0,04 мг/м³, монооксид углерода – 3 мг/м³, фенол – 0,003 мг/м³. Почему:

- | | |
|----------------------|------------------------|
| а) оксид азота (II); | в) монооксид углерода; |
| б) бром; | г) фенол. |

18. Для удаления взвешенных твердых частиц из сточных вод чаще всего используют:

- а) аэротенки;
- б) отстойники;
- в) хлорирование;
- г) озонирование.

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 (выбор ответа без его обоснования не оценивается). Обоснование – от 0 до 3 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 – 12 баллов.

19. Среди санитарных показателей почвы выделяют:

- а) наличие яиц гельминтов;
- б) значение кислотности почв;
- в) влажность почвы;
- г) окраска почвы.

20. К рациональному природопользованию относят одно из перечисленных мероприятий:

- а) увеличение площадей распашки в случае потери плодородия земель;
- б) складирование стеклянной, металлической и бумажной упаковки на свалках;
- в) использование оборотного водоснабжения;
- г) интенсивная вырубка лесов.