

**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» (r – 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; | г) куманика; |
| б) кувшинка снежно-белая; | д) лилия саранка; |
| в) лапчатка белая; | 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) - $0,06 \text{ мг/м}^3$, бром – $0,04 \text{ мг/м}^3$, монооксид углерода – 3 мг/м^3 , фенол – $0,003 \text{ мг/м}^3$. Почему:

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

18. Для удаления взвешенных твердых частиц из сточных вод чаще всего ис-

пользуют:

- 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.