**Ответы и критерии оценивания муниципального этапа**

**всероссийской олимпиады школьников по экологии**

***Ответы и критерии оценивания для учащихся 11 класса***

***Максимальное количество баллов за работу – 58***

**Задание 1. Каждый правильный ответ – 1 балл. Максимум – 10 баллов.**

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Балл |
| Выбор только 1-го правильного ответа либо выбор всех неправильных ответов. | 0 |
| Выбор 2-х правильных ответов. | 1 |

**1. в, е 6. а, б**

**2. г, д 7. б, е**

**3. а, в 8. в, д**

**4. б, д 9. б, в**

**5. а, г**  **10. б, г**

**Задание 2. Максимум – 15 баллов.**

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Балл |
| Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование. | 0 |
| Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет). | 1 |
| Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) | 2 |
| Полное, логичное, чётко сформулированное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) с примерами | 3 |

**11. Да.** Для любого организма, живущего в водной среде, огромное значение имеет световой режим. В результате отражения от поверхности воды значительной части солнечных лучей и поглощения другой части толщей воды интенсивность света в воде носит сильно ослабленный характер. Вода неодинаково поглощает лучи, относящиеся к разным участкам солнечного спектра. К водорослям, обитающим на большой глубине, солнечный свет будет доходить в измененном составе. Относительно хорошо сквозь толщу воды проходят синие и зеленые лучи. В то же время происходит сильное поглощение красных и желтых лучей. А так как на большой глубине хлорофилл плохо справляется с задержанием зеленых лучей, то в дело включается красный пигмент, легко поглощающий синие и зеленые лучи солнечного спектра и тем самым улучшающий процесс фотосинтеза. Поэтому красные (бурые) водоросли являются обитателями глубоководных экосистем (морей, океанов), а зеленые водоросли распространены в более мелких водоемах, таких как реки, озера или пруды.

**12. Нет.** *Санитарно-защитная зона* представляет собой специальную территорию, отделяющую территорию объектов и производств, являющихся источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, от жилой застройки и имеющую особый режим использования. А примыкающая к акватории поверхностных водных объектов территория со специальным режимом хозяйственной и иных видов деятельности, призванная предотвращать их загрязнение, засорение, заиление и истощение водных объектов животного и растительного мира, носит название *водоохранной зоны*.

**13.** **Нет.** К *убиквистам* относят виды, способные к существованию в разнообразных условиях среды, имеющие обширные ареалы. Это животные и растения с широкой экологической валентностью. А кенгуру и коала являются представителями фауны Австралии и прилегающих островов, то есть имеют небольшой ограниченный ареал, следовательно, не могут быть отнесены к группе убиквистов, а являются представителями группы *эндемиков*.

**14. Нет.** *Биоиндикация* обычно характеризует результат загрязнения и может быть осуществлена на уровне организма, популяции и сообщества. А на уровне молекулы, клетки и организма проводится, как правило, *биотестирование*, которое и характеризует возможные последствия загрязнения объектов окружающей среды для биоты.

**15. Нет.** Между понятиями «экологический кризис» и «экологическая катастрофа» существует принципиальная разница. Экологическая катастрофа – явление необратимое. Человеку здесь отведена роль пассивной, страдающей стороны. Тогда как при экологическом кризисе, являющемся обратимым явлением, человек – активно действующая сторона.

**Задание 3. Максимум – 9 баллов.**

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Балл |
| Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование. | 0 |
| Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет). | 1 |
| Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) | 2 |
| Полное, логичное, чётко сформулированное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) с примерами | 3 |

**16. Ответ г) верный:** Использование растительноядных рыб позволяет естественным путем уничтожать водоросли, которые активно разрастаются в теплой воде прудов-охладителей, тем самым создавая трофические цепи. Кроме того при этом не наблюдается химическое загрязнение воды.

**17. Ответ г) верный:** Предельно допустимая концентрация – это концентрация загрязняющего вещества, которая при повседневном влиянии в течение длительного времени не вызывает ухудшение здоровья человека. Чем выше значение ПДК, тем более безопасно вещество, чем ниже значение ПДК, тем более опасно.

**18. Ответ б) верный:** Твердые взвешенные частицы легко удаляются из толщи воды либо в результате фильтрования, либо в результате отстаивания, когда под действием силы тяжести твердые частицы опускаются на дно отстойника. Кроме того, отстаивание – это наиболее дешевый способ очистки сточных вод, не требующий существенных материальных затрат.

**Задание 4. Максимум – 24 балла.**

Шкала для проверки конкурсной задачи с обоснованием ответа:

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Балл |
| Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование. | 0 |
| Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет). | 1 |
| Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) | 2 |
| Полное, логичное, чётко сформулированное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий) с примерами | 3 |

**19. Ответ а) верный:** Наличие яиц гельминтов относится к санитарно-гельминтологическим показателям почвы. Они позволяют оценить санитарную безопасность почвы с позиции риска возникновения паразитарных заболеваний (гельминтозов)

**Ответ б) неверный:** Значение кислотности почв относится к химическим показателям качества почв.

**Ответ в) неверный:** Влажность почвы относится к физическим показателям качества почв. Не оказывает влияния на гигиеническую оценку почвы.

**Ответ г) неверный:** Окраска почвы относится к морфологическим характеристикам почвы. Она обусловлена наличием органических веществ и минералов, и не оказывает влияния на гигиеническую оценку почвы.

**20. Ответ а) неверный:** Одним из принципов рационального природопользования является интенсивное ведение хозяйственной деятельности. Экстенсивное земледелие (увеличение площадей распаханных земель) относится к нерациональному природопользованию.

**Ответ б) неверный:** Среди принципов рационального природопользования можно выделить более полное использование отходов производства и потребления, что означает их переработку, а не захоронение и складирование на полигонах (свалках).

**Ответ в) верный:** Оборотное водоснабжение – система повторного использования воды на производстве после ее охлаждения и очистки. Такая система позволяет экономить воду и снижать процент сбрасываемых и забираемых из водоемов вод.

**Ответ г) неверный:** Интенсивное уничтожение лесных ресурсов без проведения восстановительных работ приводит к истощению природных ресурсов, а значит, является нерациональным природопользованием.