

**Задания заключительного этапа Открытой многопрофильной  
олимпиады Кубанского государственного университета для школьников  
в 2023/24 учебном году по профилю «Экология»  
8-9 классы**

Вопросы 1-10 представляют собой тесты с выбором одного правильного ответа (максимальное количество баллов за один вопрос – 1), вопросы с 11-20 представляют собой тесты с выбором нескольких ответов и оцениваются в 3 балла, вопросы 21-25 представлены заданиями, требующими самостоятельную формулировку ответа, расчетная задача (максимальное количество баллов за задание – 10).

**Максимальное количество баллов – 90.**

1. Теплые зимы и отсутствие снега в России в течение нескольких лет НЕ приведут к:

- а) созданию благоприятных условий для размножения вредителей леса;
- б) созданию благоприятных условий для размножения таких паразитов, как энцефалитные клещи и малярийные комары;
- в) падению урожайности в агроэкосистемах;
- г) увеличению продуктивности лесов.

2. В результате ухудшения экологической обстановки самыми распространенными заболеваниями являются:

- а) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания
- б) инфекционные болезни
- в) болезни пищеварительного тракта
- г) простудные заболевания

3. К сорным растениям относятся дикорастущие растения, которые растут на сельскохозяйственных угодьях. Какие взаимоотношения возникают между сорными и культурными растениями?

- а) хищничество
- б) комменсализм
- в) протокооперация
- г) конкуренция

4. Растения, которые уходят под снег, не сбрасывая листьев, имеют возможность:

- а) вегетировать под снежным покровом;
- б) плодоносить в течение зимы;
- в) вегетировать сразу после снеготаяния;
- г) фотосинтезировать в течение всей зимы.

5. Какой вид транспорта оказывает наименьшее воздействие на состояние окружающей среды?

- а) автомобильный;
- б) внутренний водный;
- в) железнодорожный;
- г) морской.

6. Основными методами очистки питьевой воды от микробиологического загрязнения являются:

- а) фильтрация, фторирование;
- б) адсорбция, абсорбция;
- в) хлорирование, озонирование;
- г) ионный обмен, осмос.

7. Какие виды отходов не подлежат приему на полигоны:

- а) радиоактивные отходы;
- б) компостированные пищевые отходы;
- в) измельченная макулатура и опилки;
- г) твердые бытовые отходы.

8. Определенное количество особей одного вида на единицу площади или объема называется:

- а) плотностью популяции;
- б) плодовитостью;
- в) численностью;
- г) демографической структурой.

9. Согласно учению В.И. Вернадского о биосфере, к косному веществу можно отнести:

- а) нефть
- б) тополь
- в) ил
- г) базальт

10. Представители класса асцидии, относящиеся к подтипу оболочники, в процессе метаболизма активно накапливают соединения ванадия. Какую функцию живого вещества биосферы иллюстрирует этот пример?

- а) биохимическая
- б) энергетическая
- в) концентрационная
- г) фотопериодическая

Блок 2: выберите несколько верных ответов (3балла за задание; max: 30 баллов)

11. Миксотрофные организмы:

- а) способны к автотрофному питанию
- б) могут быть одноклеточными
- в) способны к гетеротрофному питанию
- г) имеют грызущий ротовой аппарат
- д) в экосистеме являются редуцентами

12. Какие организмы могут входить в пищевые цепи пресного водоёма?

- а) веснянка
- б) огородная белянка
- в) комар
- г) мокрица
- д) повилика
- е) белуха

13. Какие вещества напрямую участвуют в биогеохимической миграции атомов азота?

- а) угарный газ
- б) веселящий газ
- в) озон
- г) сернистый ангидрид
- д) диоксид азота
- е) селитра

14. Следствием разрушения озонового слоя Земли может быть увеличение количества коротковолнового ультрафиолетового излучения, проникающего на поверхность планеты. В результате частота повреждения генетического материала увеличится, что может привести к учащению раковых заболеваний, заболеваний кожных покровов и тд. Какие из перечисленных газов способны разрушать озоновый слой?

- а) азот
- б) оксиды серы
- в) водяные пары
- г) аргон
- д) оксиды азота
- е) фреоны

15. Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды», основными принципами охраны природы являются:

- а) приоритет охраны жизни и здоровья человека;
- б) приоритет экономических интересов страны;
- в) бесплатность природопользования;
- г) рациональное использование природных ресурсов;
- д) гласность в работе экологических организаций.

16. В число основных звеньев экологической защиты почв входят:

- а) защита почв от водной и ветровой эрозии;
- б) максимально частая обработка почв;

- в) рекультивация нарушенного почвенного покрова;
- г) борьба с почвенной флорой и фауной;
- д) борьба с заболачиванием и засолением.

17. Озон – это:

- а) газ, вызывающий в высоких концентрациях гибель человека и животных
- б) газ, содержащийся в выхлопных газах автомобилей
- в) газ, пригодный для обеззараживания воды в очистных сооружениях
- г) газ, предотвращающий попадание на поверхность Земли рентгеновского и жесткого ультрафиолетового излучения
- д) газ, необходимый для дыхания всех живых организмов

18. Основными источниками, порождающими проблему недостатка чистой пресной воды, является ...

- а) отсутствие эффективных методов очистки сточных вод
- б) интенсивное увеличение потребления воды из-за роста народонаселения
- в) интенсивное испарение воды с поверхности Земли
- г) потеря пресной воды из-за сокращения водоносности рек
- д) загрязнение водоемов промышленными и бытовыми стоками

19. Показателями, применяемыми для оценки состояния биосферы при глобальном экологическом мониторинге, являются ...

- а) уровень радиационного загрязнения в городах
- б) газопылевые выбросы конкретных предприятий
- в) радиационный баланс атмосферы
- г) тепловой баланс атмосферы
- д) уровень шумового загрязнения в городах
- е) глобальный круговорот и баланс оксида углерода

20. Выберите из предложенного списка адаптации, которые характерны для глубоководных организмов:

- а) слабое развитие или отсутствие известкового скелета;
- б) способность к фотосинтезу;
- в) наличие воздушных полостей;
- г) усиление развития осязательных рецепторов;
- д) увеличение площади поверхности тела;
- е) наличие органов свечения.

Блок 3: закончите предложение (15 баллов за ответ; max: 75 баллов)

21. Как называется комплекс органических соединений почвы, являющихся интегральным показателем ее плодородия?

22. Как называются организмы, создающие органические вещества из неорганических соединений?

23. Процесс, при котором происходит перемещение почвы с одного места на другое под действием ветра и дождя называется

24. Какой основополагающий документ определяет государственную экологическую политику Российской Федерации на долгосрочный период?

25. Как называется совокупность особей вида с общими условиями, необходимыми для поддержания его численности на определенном уровне в течение длительного периода?