

**Задания заключительного этапа Открытой многопрофильной
олимпиады КубГУ для школьников в 2021-2022 уч. г. по профилю
«Экология»
10-11 классы**

Вопросы 1-20 представляют собой тесты с выбором одного или нескольких правильных ответов (максимальное количество баллов за один вопрос – 1), вопросы 21-35 представлены заданиями, требующими самостоятельную формулировку ответа, (максимальное количество баллов за задание – 3). Максимальное количество баллов – 65.

1. По физическому состоянию, подвижности, доступности и значению для растений почвенную воду подразделяют:

- а) осмотическую и насыщенную;
- б) смывную и доступную;
- в) гравитационную, гигроскопическую и капиллярную.

2. Одним из последствий реализации программы, направленной на решение продовольственной проблемы и получившей название «зеленой революции», является ...

- а) внедрение орошаемого земледелия;
- б) усиление химического загрязнения почв;
- в) расширение сельскохозяйственных угодий.

3. Стратегия устойчивого развития направлена на достижение баланса:

- а) между экономикой и производством;
- б) между людьми, экономикой и производством;
- в) между людьми, экономикой и природой;
- г) между экономикой и обществом.

4. Наиболее часто тесты на острую токсичность включают определение

- а) LD 16;
- б) LD 50;
- в) LD 84;
- г) LD 100.

5. Документ, составляющий основу природоохранной деятельности в РФ:

- а) Уголовный кодекс;
- б) Лесной кодекс;
- в) Земельный кодекс;
- г) Закон РФ «Об охране окружающей среды».

6. В каком году состоялась конференция ООН в Рио-де-Жанейро?

- а) 1992;
- б) 1972;
- в) 2002;
- г) 1986.

7. Где растут деревья, у которых отсутствуют годичные кольца:

- А) в лесах умеренного пояса;
- Б) в тайге;
- В) в тундре;
- Г) в экваториальных лесах.

8. Реакцию, сопровождающуюся резким повышением температуры тела, называют:

- а) аллергия;
- б) воспаление;
- в) дистрофия;
- г) лихорадка.

9. Увеличение кислотности дождей, снега, туманов не связано с увеличением выбросов в атмосферу...

- а) CH₄;
- б) SO₂;
- в) CO₂;
- г) NO_x.

10. Разрушение озонового слоя Земли может привести к:

- А) росту численности населения;
- Б) увеличению урожайности;
- В) раку кожи;
- Г) уменьшению семенной продуктивности.

11. Все функции живого организма выполняет клетка:

- А) многоклеточного организма;
- Б) простейшего;
- В) полипа;
- Г) губки.

12. Появление фотосинтеза - это значимое событие в истории Земли, потому что:

- А) в атмосфере появился кислород;
- Б) все живые организмы получили питание и кислород;
- В) все живые организмы получили для питания органические вещества;
- Г) появились высшие растения.

13. Перкутанный способ введения вещества животному это способ введения:

- а) с вдыхаемым воздухом;
- б) в желудок;
- в) через кожу;
- г) внутримышечно.

14. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха является:

- а) тепловые электростанции;
- б) предприятия нефтехимии;
- в) предприятия стройматериалов;
- г) автотранспорт.

15. Право человека на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, а также обязанность каждого сохранять природу и бережно относиться к ее ресурсам закреплены в ...

- А) Конституция РФ;
- Б) Уголовный кодекс;
- В) Земельный кодекс.

16. Определение биоценоза можно представить в виде следующей формулы, схемы:

- а) фитоценоз + зооценоз + биотоп;
- б) фитоценоз + зооценоз + микробиоценоз;
- в) фитоценоз + зооценоз + агроценоз + биотоп;
- г) фитоценоз + зооценоз + микробиоценоз + биотоп.

17. Заповедники – это особо охраняемые природные территории, в первоочередные функции которых входит...

- а) сохранение только самых ярких представителей флоры и фауны заповедника;
- б) борьба с браконьерством на территории заповедника;
- в) сохранение всей территории в естественном состоянии;
- г) обеспечение туризма на территории заповедника.

18. Свет, как экологический фактор, необходим в жизни фототрофных организмов.

- а) Утверждение неверное;
- б) Утверждение верное.

19. Что понимается под структурностью почвы:

- а) способность почвы естественно распадаться на отдельные (агрегаты), состоящие из склеенных перегноем и иловатыми частицами механических элементов почвы;
- б) гумусообразование почв;
- в) водопроницаемость почв;

20. Крушина ломкая произрастает как по опушкам, так и в подлеске пойменных лесов. Также вид встречается по берегам рек и озёр, окраинам болот, в куртинах кустарников среди лугов, на вырубках, по оврагам и балкам. Определите к какому типу по отношению к свету относится этот вид?

- А) Сциофиты;
- Б) Гелиофиты;
- В) Факультативные гелиофиты.

21. Какие государственные организации или подразделения внутри этих организаций занимаются охраной природы?

- а) Всемирный фонд дикой природы (WWF);
- б) Министерство природных ресурсов (МПР);
- в) Академия наук;
- г) Московский зоопарк;
- д) Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы;
- е) Гринпис России.

22. К парниковым газам относятся?

- а) углекислый газ;
- б) метан;
- в) кислород;
- г) азот;
- д) водород;
- е) гелий.

23. Перечислите наиболее устойчивые виды растений к примесям в воздухе.

- а) липа;

- б) обыкновенная ель;
- в) роза;
- г) береза;
- д) фисташка туполистная
- е) вишня.

24. Поставьте соответствия «термин – глубина»:

А. Ультраабиссаль	1) 200 м;
Б. Абиссаль	2) 6-10 км;
В. Батиаль	3) Прибрежная зона;
Г. Сублитораль	4) 3-6 км;
Д. Литораль	5) 2 км.

25. Что относится к элементам светового режима?

- А) интенсивность прямого и рассеянного света;
- Б) состояние атмосферы;
- В) количество света;
- Г) спектральный состав;
- Д) географическое положение;
- Е) высота над уровнем моря.

26. Комплекс инновационных процессов в сельском хозяйстве, основанный на селекции высокоурожайных сортов важнейших зерновых культур (рис, пшеница, кукуруза) и развитии аграрных технологий (орошение, химизация, механизация), в результате которых в 1950–70-е гг. в ряде регионов мира значительно увеличилось производство продовольствия - ...

27. Установите соответствие между показателями качества воды загрязненного водоема и происходящими при этом процессами.

Показатели качества воды	Процессы
А) Содержание ортофосфат-ионов	1) Уменьшение
Б) Содержание кислорода	2) Увеличение
В) Прозрачность	
Г) Содержание нитрат-ионов	
Д) Мутность	

28. Установите соответствие между значением рН среды и реакцией среды.

Значения рН среды	Реакция среды
А) 5	1 Кислая
Б) 9	2 Щелочная
В) 3	
Г) 6	
Д) 13	

29. Установите соответствие между названиями дозовых характеристик и единицами измерения.

Единицы измерения	Дозовые характеристики
А) Рентген	1) Активность
Б) Зиверт	2) Экспозиционная доза
В) Беккерель	3) Поглощенная доза
Г) Грэй	4) Эквивалентная доза

30. Установите соответствие. Соотнесите названия пестицидов с их предназначением.

А) гербициды	1) средства, предназначенные для борьбы с клещами
Б) дефолианты	2) средства, предназначенные для уничтожения вредных насекомых
В) акарициды	3) средства, способствующие уничтожению сорняков
Г) инсектициды	4) вещества, предназначенные для удаления листьев с растений
Д) репелленты	5) средства для борьбы с грибковыми заболеваниями растений листьев с растений
Е) фунгициды	6) вещества, отпугивающие насекомых-вредителей

31. Отношение средней смертельной концентрации вредного вещества к минимальной (пороговой) концентрации, вызывающей изменение биологических показателей на уровне целостного организма, выходящих за пределы приспособительных физиологических реакций – это ...

32. Что относится к органолептическим показателям?

- А) цветность;
- Б) химический состав;
- В) запах;
- Г) мутность;
- Д) рН;
- Е) температура.

33. Основными источниками, порождающими проблему недостатка чистой пресной воды, являются ...

- 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.

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

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

35. Установите соответствие между источником загрязнения и его основным загрязняющим веществом:

1. ТЭС	А. Окислы серы
2. Автотранспорт	Б. Тяжелые металлы
3. Сельское хозяйство	В. Окислы углерода
4. Цветная металлургия	Г. Ядохимикаты