

**Задания заключительного этапа Открытой многопрофильной
олимпиады КубГУ для школьников в 2022-2023 уч. 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 11-20 представляют собой тесты с выбором нескольких правильных ответов (максимальное количество баллов за один вопрос – 3). Вопросы 21-24 представлены заданиями, требующими самостоятельную формулировку ответа (21, 24 вопросы – максимальное количество баллов за каждый вопрос – 15, вопрос 22 – 5 баллов, вопрос 23 – 10 баллов)

Максимальное количество баллов – 85

1. (1 балл) Организмы способные создавать органические вещества из неорганических соединений:

- а) консументы;
- б) продуценты;**
- в) редуценты;
- г) деструкторы.

Ответ: б

2. (1 балл) Каким термином называют чужеродные для организма химические вещества, не встречающиеся в биосфере:

- а) токсикант
- б) экотоксикант
- в) контаминант
- г) ксенобиотик**

Ответ: г

3. (1 балл) Первичной сукцессией называется:

- а) процесс развития и смены экосистем на незаселенных ранее участках;**
- б) превращение вырубки или заброшенной пашни в лес;
- в) такое состояние экосистемы, при которой сохраняется численность видов в ней;
- г) климаксовой экосистемой

Ответ: а

4. (1 балл) Назовите компоненты следующей цепи питания «осина - заяц - лиса»:

- а) редуцент - консумент - продуцент
- б) продуцент - консумент 1 порядка — консумент 2 порядка**
- в) продуцент - консумент - редуцент

- г) автотроф - гетеротроф - редуцент
- д) продуцент — гетеротроф - редуцент

Ответ: б

5. (1 балл) Примером природной сукцессии является «старение» озерных экосистем, которое выражается в зарастании озер растениями от берегов к центру, этот процесс называется ...

- а) деградацией
- б) флуктуацией
- в) эвтрофикацией**
- г) интеграцией

Ответ: в

6. (1 балл) Какая область экологии рассматривает взаимные связи между организмами в популяции и биоценозе?

- а) синэкология**
- б) аутэкология
- в) социальная экология
- г) глобальная экология

Ответ: а

7. (1 балл) Разрушение озонового слоя Земли может привести к:

- а) росту численности населения
- б) к увеличению урожайности
- в) к раку кожи**
- г) к уменьшению семенной продуктивности

Ответ: в

8. (1 балл) Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате:

- а) вырубки лесов, строительства сел;
- б) распашке степей, прокладки дорог;
- в) осушения болот, строительства городов;
- г) все вышеперечисленное**

Ответ: г

9. (1 балл) Расселение вида в новый район обитания это:

- а) миграция;
- б) интродукция;**
- в) приспособляемость;
- г) акклиматизация

Ответ: б

10. (1 балл) Для обеззараживания сточных вод применяют ...

- а) дегазацию

- б) дезодорацию
- в) хлорирование
- г) коагуляцию

Ответ: в

11. (3 балла) Что является результатом первой «зеленой революции» (60-70-е гг):

- а) большой расход энергии (угля, нефти, газа);
- б) ухудшение почв;
- в) повышение биологического разнообразия;
- г) улучшение качества сельскохозяйственной продукции.

Ответ: в, г

12. (3 балла) Какие организмы могут входить в пищевые цепи пресного водоёма?

- а) подёнка
- б) стрекоза
- в) комар
- г) мокрица
- д) павлика
- е) белуха

Ответ: а, б, в

13. (3 балла) 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

Ответ: а, в, г

14. (3 балла) 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.

Ответ: а, г, д

15. (3 балла) 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

А)	Б)	В)	Г)

Ответ: А2, Б4, В1, Г3

16. (3 балла) Постройте пищевую цепь, в которую входят: личинка падальной мухи, мертвое животное, уж обыкновенный, травяная лягушка.

Ответ: Мертвое животное - личинка падальной мухи - травяная лягушка - уж обыкновенный.

17. (3 балла) Автотрофные организмы в биосфере представлены двумя группами организмов: фототрофами и хемотрофами. Соотнесите тип питания организма с типичными представителями

Типичный представитель	Тип питания
а) анфельтия	1) Хемотрофы
б) клубеньковые бактерии	2) Фототрофы
в) бактерии рода Ризобиум	
г) цианобактерии	
д) железобактерии	
е) водородные бактерии	

Ответ: А2, Б1, В1, Г2, Д1, Е1

18. (3 балла) Выберите растения, которые выделяют химические вещества, активно подавляющие рост и развитие других растений:

А) календула лекарственная,

Б) чина луговая,

В) борщевик Сосновского,

Г) клевер ползучий,

Д) грецкий орех,

Е) подорожник большой,

Ж) акация белая,

З) бересклет бородавчатый,

Ответ: в, д, ж

19. (3 балла) Выберите из предложенного списка характерные по строению для лишайников типы талломов:

А) Пластинчатый

Б) Листоватый

В) Сифональный

Г) Кустистый

- Д) Нитчатый
 Е) Жгутиковый
Ж) Накипной
 Ответ: б, г, ж

20. (3 балла) Выберите из списка категории особо охраняемых территорий, установленные федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» (ФЗ-33, 1995):

- А) Заказники
 Б) Памятники природы
 В) Водоохранные зоны
 Г) Лечебно-оздоровительные местности и курорты
Д) Природные парки
 Е) Ценные леса
 Ответ: а, б, д

21. (15 баллов) Перечислите пути поступления ядов в организм.

Ответ: через ЖКТ, легкие, кожу

22. (5 баллов) Повышенное количество живого вещества на больших пространствах В.И. Вернадский назвал

Ответ: Пленка жизни

23. (10 баллов) Содержание нитратов в отобранной и специально подготовленной пробе огурцов составило 178 мг/кг. Масса огурцов, которую человек может употребить в сыром виде в течение суток без вреда для организма, если предельно допустимая суточная доза потребления нитратов для взрослого человека составляет 500 мг (ответ дайте в кг с точностью до 0,1).

Ответ: 2,8 кг

24. (15 баллов) Найдите соответствие между названиями особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их природными условиями и характеристикой. На одной из ООПТ находится объект природного или культурного наследия ЮНЕСКО. Подпишите название этого объекта наследия рядом с ответами из сочетания цифр и букв. Ваш ответ должен выглядеть так, например: 1Аа, 2Бб, 3Вв, 4Гг, Озеро Байкал.

Название ООПТ	Природные условия	Характеристика
1. Национальный парк Мещёра	А. Восточно-средиземноморские субтропики Причерноморья	а. Ключевая орнитологическая территория России
2. Южно-Уральский заповедник	Б. Арктические тундры	б. Самый большой заповедник Башкортостана
3. Заповедник Утриш	В. Хвойно-широколиственные леса в бассейне р. Оки	в. ООПТ находится в западном и восточном полушариях

4. Заповедник «Остров Врангеля»	Г. Горно-таежные елово-пихтовые леса, высокогорные растительные сообщества	г. Лесоболотный комплекс, где обитает русская выхухоль
---------------------------------	--	--

Ответ: 1Вг, 2Гб, 3Аа, 4Бв, Остров Врангеля.