

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2020–2021 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ**

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 16 заданий. Максимальное количество баллов – 35.

1. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Укажите учёных, которые внесли большой вклад в развитие науки экологии.

- а) Б. Спиноза
- б) В.Н. Сукачёв
- в) Э. Геккель
- г) Ю. Либих
- д) А.Г. Тенсли
- е) Джон Локк

2. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Зимой почечные чешуи защищают зачатки побегов лиственных деревьев средней полосы России от

- а) холода
- б) потери влаги
- в) потери минеральных солей
- г) проникновения паразитов
- д) нападения листогрызущих насекомых
- е) поедания тетеревами и рябчиками
- ж) резких перепадов температур

3. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Биоаккумуляция – это накопление организмом химических веществ в бóльшей концентрации, чем та, в которой они находятся в окружающей среде. Многие вредные и ядовитые соединения способны к биоаккумуляции, передаваясь от одного организма другому по пищевым цепям. Какими свойствами должны обладать вещества, способные к биоаккумуляции?

- а) долгий период разложения
- б) принадлежность к группе пестицидов
- в) способность связываться с белками
- г) способность накапливаться в костной и жировой тканях
- д) высокая токсичность для живых организмов
- е) способность быстро разлагаться

4. (3 балла) Прочитайте описание биологического вида. Верно ли утверждение, сделанное на основании данного описания? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Описание биологии вида. Борщевик Сосновского – опасное сорное растение, занесённое с Кавказа. Агрессивно внедряется в природные биотопы, вытесняет местные виды растений, разрушает сложившиеся экосистемы. На первый год это двулетнее растение образует розетку листьев, а на второй год плодоносит и погибает. Не плодоносившее на второй год растение может жить 3–4 года и погибает после цветения и образования семян. Незрелые плоды борщевика обладают способностью дозревать, уже упав в почву. Растение способно давать новые побеги из почек в верхней части главного корня. На участке национального парка появился очаг борщевика Сосновского, состоящий из растений первого года жизни.

Утверждение. Для полного уничтожения опасного сорного растения эффективно использовать кошение.

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

5. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Опираясь на приведённые примеры пищевых цепей, укажите правильную последовательность видов хищных птиц в порядке возрастания их численности.

травя – полёвка – канюк

травя – гусеница – лягушка – уж – змеяед

травя – гусеница – чекан – чеглок

Варианты ответов

а) канюк, чеглок, змеяед

б) змеяед, чеглок, канюк

в) чеглок, змеяед, канюк

г) чеглок, канюк, змеяед

Ответ:

Обоснование:

6. (3 балла) Прочитайте текст, на основе которого сделано утверждение. Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность используя данный текст и дополнительные источники информации.

Текст. Многие осадочные породы и полезные ископаемые сформировались в результате жизнедеятельности живых организмов в прежние геологические эпохи. Например, раковины морских корненожек фораминифер составляют основу фораминиферовых илов, содержащих более 30 % (иногда до 99 %) карбоната кальция; кремниевые скелеты диатомовых водорослей формируют диатомовые илы и диатомит.

Утверждение. Современные живые организмы НЕ участвуют в формировании кремнистых и известковых осадочных пород, например, доломита и мела:

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

7. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

К парниковым газам относят

- | | |
|----------------|-------------------|
| а) кислород | б) азот |
| в) водород | г) аргон |
| д) водяной пар | е) углекислый газ |

8. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Промышленная революция привела в XVIII веке к масштабной вырубке лесов в Англии, прежде всего потому, что

- а) значительно расширились территории городов
- б) приехало много людей из английских колоний
- в) требовались открытые пространства для выпаса овец
- г) из деревьев получали древесный уголь для паровых машин
- д) было необходимо распахать земли под пшеницу
- е) люди занялись ландшафтным дизайном

9. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Вспышка (или резкий рост) численности (или биомассы) сине-зелёных водорослей в пресном водоёме происходит из-за:

- а) поступления в него разных загрязняющих веществ от лакокрасочной промышленности
- б) поступления в него тёплой воды
- в) заселения нетипичных представителей макрозообентоса
- г) поступления в него азота и фосфора
- д) подкисления воды
- е) превращения водоёма в болото

10. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Причинами образования пыльных бурь могут быть

- а) деятельность воды и ветра
- б) сильные ветра в сочетании с засухами
- в) кратковременные понижения температуры
- г) грозы и молнии
- д) перепад атмосферного давления
- е) большая скорость ветра и сухая почва

11. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

К опасным отходам, требующим особой утилизации, относятся батарейки, люминесцентные лампы, электроника и др.

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

12. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Выберите город в РФ, воздух которого наиболее загрязнен диоксидом серы.

- а) Норильск
- б) Москва
- в) Челябинск
- г) Владивосток

Ответ:

Обоснование:

13. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

При сильном нефтяном загрязнении акватории организмы стараются приспособиться и выжить путём различных приспособлений (уплыть, впасть в оцепенение и др.)

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

14. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Шумовое загрязнение – это форма физического загрязнения, характеризующаяся превышением естественного уровня шума и ненормальным изменением звуковых характеристик, которые нарушают жизнедеятельность живых организмов и человека.

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

15. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

К особо охраняемым природным территориям относятся:

- а) лесхоз
- б) заказник
- в) национальный парк
- г) лесничество
- д) болото
- е) природный парк

16. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

К каким губительным последствиям может привести срезание веток, порезы коры дерева в середине лета?

- а) к заражению спорами грибов
- б) к заражению лишайниками
- в) к повышенному соковыделению
- г) к стремительному росту веток

Ответ:

Обоснование: