

Всероссийская Олимпиада школьников по экологии

Ответы

10-11 класс

За каждый ответ 1 балл.

Максимальное количество баллов – 32.

№ задания	Ответ
1	Г
2	Г
3	В
4	Б
5	В
6	В
7	а
8	Б
9	Б
10	Г
11	В
12	а
13	В
14	Г
15	В
16	В
17	Б
18	Г
19	В
20	В
21	Б
22	В
23	Г
24	а
25	В
26	В
27	Б
28	Б
29	а
30	Г
31	В
32	Б

ЗАДАНИЕ II

Правильный ответ оценивается в 2 балла. При наличии хотя бы одной ошибки 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 6

1.

А	Б	В	Г	Д
2	4	1	3	5

2.

А	Б	В	Г
1	4	3	2

3.

А	Б	В
2, 6, 8	1, 4, 7	3, 5, 9

ЗАДАНИЕ III

Правильный ответ – 2 балла, обоснование – от 0 до 2 баллов.

Максимальное количество баллов за вопрос – 4 балла.

Максимальное количество баллов за задание - 20

1. Ответ б) верный. Радиоактивность изотопов, в том числе, радиоактивных отходов определяется энергетической неустойчивостью ядра, т.е. при радиоактивном распаде изменяется ядро и образуется ядро нового химического элемента. Химические реакции не изменяют ядра атомов, все изменения и взаимодействия происходят на уровне электронных оболочек.

2. Ответ а) является верным. Обитание в организме тли бактерии, инфицированной вирусом, является полезным как для насекомого (борьба с наездниками), так и для самой бактерии (среда обитания). Следовательно, речь идет о мутаулизме – взаимополезном сожительстве, когда присутствие партнёра становится обязательным условием существования каждого из них

3. Ответ в) является верным. Поскольку яйца и личинки обитают в почве, взрослые насекомые держатся на поверхности почвы, питаются травами. Выпас скота, выжигание травы являются лимитирующими факторами, и их запрет необходим для сохранения вида.

4. Ответ в) является верным.

Особую практическую значимость пектин приобрёл в последние три десятилетия, когда появились сведения о способности пектина, образуя

комплексы (так называемые пекти-наты), выводить из организма человека тяжёлые металлы (свинец, ртуть, цинк, кобальт, молибден и пр.) и долгоживущие (с периодом полураспада в несколько десятков лет) изотопы цезия, стронция, иттрия и т. д., а также способности сорбировать и выводить из организма биогенные токсины, анаболики, ксенобиотики, продукты метаболизма и биологически вредные вещества, способные накапливаться в организме: холестерин, желчные кислоты, мочевины, продукты лизиса тучных клеток. Уже на протяжении более двадцати лет пектины рекомендованы для применения в целях профилактики хронических отравлений работников на свинцовых производствах.

5. Ответ б) является верным.

Сооружение ГЭС связано со строительством плотин и водохранилищ. Течение в водохранилищах замедляется, что создает благоприятные условия для заселения их тюлькой, которая обитает в стоячих водоемах.

ЗАДАНИЕ IV

Правильный ответ – 2 балла, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, обоснования трех остальных неправильных ответов до 3 баллов (за каждое верное обоснование 1 балл). Максимальное количество баллов за вопрос – 7 баллов.

1. Ответ б) является верным. Одним из факторов распространения возбудителей чумы служила антисанитария в средневековых поселениях (обилие отходов, грызунов, слабое развитие медицины). По завершении Средневековья образ жизни европейцев изменился, стали вводиться и соблюдаться более строгие санитарно-гигиенические нормы в городском коммунальном хозяйстве.

Ответ а) не является верным. Расовый состав населения Европы начал изменяться, в основном, с развитием глобализации (Новейшее время). Кроме того, заболеванию чумой подвержены представители различных рас.

Ответ в) не является верным. Прививки от различных инфекционных заболеваний, в том числе и от чумы, начали делать значительно позже, после того, как микробиологами были открыты микроорганизмы-возбудители болезней (Французский врач Йерсен и японский доктор Китасато нашли чумного микроба почти одновременно. Это было в 1894, и с тех пор борьба с чумой была поставлена на научную почву).

Ответ г) не является верным. Сам по себе (без вакцинации) иммунитет к возбудителям чумы не вырабатывается. Если бы это и было возможно, то в независимости от исторической эпохи.

Максимальное количество баллов 65.