**Ответы теоретического тура школьного этапа   
Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 2017-2018 уч. год  
7-8 класс [мах. баллов] Время выполнения -60 мин.**

**Задание I. – выбор двух правильных ответов из шести предложенных *(правильный ответ – 1балл ) max 8 баллов.***

1.Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:

а) листовая мозаика; +

б) мелкие листья;

в) восковой налёт на листьях;

г) шипы и колючки;

д) ярусность; +

е) опадание листьев.

2. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:

а) бурый медведь и уссурийский тигр;

б) жираф и зебра;

в) пингвин и белый медведь; +

г) кенгуру и коала;

д) медуза и дельфин;

е) утконос и слон. +

3.Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:

а) болота;

б) степи;

в) тропического леса; +

г) луга;

д) тайги; +

е) дубравы

4.Леса называют «легкими планеты», потому что они:

а) потребляют крахмал и целлюлозу;

б) производят крахмал и целлюлозу;

в) производят углекислый газ;

г) поглощают углекислый газ; +

д) поглощают кислород;

е) производят кислород. +

5.В Красной книге России находятся:

а)василёк синий

б)лисица обыкновенная

в)венерин башмачок +

г)ромашка лекарственная

д)зверобой продырявленный

е)снежный барс +

6. Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между со-

бой и с окружающей средой:

а) история;

б) экология; +

в) этика;

г) геология;

д) биология; +

е) физика.

7.Леса называют «легкими планеты», потому что они:

а) потребляют крахмал и целлюлозу;

б) производят крахмал и целлюлозу;

в) производят углекислый газ;

г) поглощают углекислый газ; +

д) поглощают кислород;

е) производят кислород. +

8.Разлагают отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические соединения.

а) плотоядные животные;

б) растительноядные животные;

в) зелёные растения;

г) бурые водоросли;

д) бактерии; +

е) грибы.+

**Задание II – выбор правильного утверждения (да- нет) с его обоснованием -2 балла (max 10 баллов)**

1. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет фотосинтеза.

**Ответ: нет,**потому что, азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счет другого процесса – азотофиксации, происходящего при участии клубеньковых бактерий-азотофиксаторов.

2. Продуцентами глубоководных экосистем являются водоросли.

**Ответ: нет**. Продуцентами глубоководных экосистем являются серобактерии, образующие скопления – бактериальные маты. Они используют энергию химических связей сероводорода для синтеза органического вещества.

3.Энергия Солнца на Земле не расходуется на движение камней по склонам гор.

**Ответ: да.** Этот процесс зависит от силы притяжения Земли.

4.В рамках экологических исследований кольцевание птиц применяется для изучения путей миграции.

**Ответ: да.** Кольцева́ние птиц — метод мечения, используемый в орнитологии для изучения биологии диких птиц. Анализ полученных сообщений о встречах окольцованных птиц позволяет судить о путях и сроках миграции птиц, об их расселении, изменении численности, причинах гибели, о продолжительности жизни. Это важно для согласования правил охраны перелётных птиц в разных странах, в интересах охотничьего хозяйства, для изучения путей переноса птицами паразитов и возбудителей болезней.

5.В черте города заболеваемость деревьев выше, а продолжительность их жизни меньше, чем в ближайшей сельской местности.

**Ответ: да.** Это связано с повышенным содержанием вредных соединений в атмосфере и почве города; сильной запыленностью, которая ухудшает фотосинтез; нарушением воздухо- и водообмена в почве при строительстве дорог и укладке асфальта; засоленностью почвы; механическими повреждениями растений; с отсутствием в почве нужного количества элементов питания из-за нарушения круговорота элементов.

**Задание III. Выберите один правильный вариант ответа из четырёх возможных с его обоснованием-2 балла. max 6 баллов**

1. Показателем крайне неблагоприятного состояния среды обитания человека могут служить:

А. онкологические заболевания

Б**.** социальные и жилищные условия

В. вредные привычки (алкоголизм, наркомания)

Г. бытовые и производственные травмы

**Ответ**:**А.**   
Рост онкологической заболеваемости является одной из наиболее показательных медицинских тенденций неблагополучия среды обитания человека. Развитие злокачественных опухолей возникает в результате воздействия канцерогенных веществ – химических соединений, способных вызывать в организме как злокачественные, так и доброкачественные новообразования. Появление опухолей могут вызывать также некоторые вирусы (бородавочные вирусы)

2. Биологическая очистка – это:

А. удаление посторонних или вредных агентов из животных и растительных организмов путем разложения этих примесей и включения в метаболизм

Б. удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в вегетативных частях растений, жировой ткани животных или в микроорганизмах

В. изъятие загрязнителей из среды обитания живых организмов путем фильтрации или разложения с целью восстановления первичных свойств окружающей среды

Г. удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью химических агентов.

**Ответ**:**Г**. Биологическая очистка предполагает удалению загрязняющих веществ (органических соединении, а также биогенных элементов – например, азота, фосфора) с помощью живых организмов (бактерий, растений и пр.).

3. Трудно представить, во что превратились бы наши леса, поля, степи в отсутствие насекомых. Известный пример – последствия завоза в Австралию коров и коз из Европы. Все пастбища Зеленого континента к началу XX в. оказались покрытыми коркой навоза, что способствовало не только повсеместному зловонию, но и уменьшению кормовых площадей. Для решения проблемы пришлось заселять из сходных по климатическим условиям областей Африки:

а) жуков-фитофагов;

б) жуков-копрофагов;

в) жуков-энтомофагов;

г) жуков-нектарофагов.

**Ответ: Б** Из Африки в Австралию для очистки пастбищ от навоза были завезены жуки-копрофаги (навозники), питающиеся экскрементами животных (навоз коров и коз).