

**Задания для обучающихся**

**Время выполнения заданий –60 минут**

**Максимальное количество баллов –49**

**Инструкция по выполнению заданий**

**Уважаемый участник!**

**Внимательно прочтите рекомендации по выполнению заданий.**

**Конкурсное задание № 1.** Задание включает 12 вопросов, к каждому из них предложено 6 вариантов ответа. На каждый вопрос выберите два верных, которые вы считаете наиболее полными и правильными, и запишите его в матрицу ответов для первого задания. За каждый правильный ответ засчитывается **1 балл** (*правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов*). **Максимальное количество баллов – 12.**

**Конкурсное задание № 2.** Определите правильность представленных утверждений и кратко обоснуйте ответ (ответ и обоснование от - **0** до **3 баллов**). Задание включает 7 вопросов. **Максимальное количество баллов – 21.**

**Конкурсное задание № 3.** Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным. За каждый правильный ответ – **4 балла**. **Максимальное количество баллов - 16.**

**Желаем успеха!**

**Задание № 1.** Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов (правильный ответ - 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов). **Максимальное количество баллов за задание- 12.**

**1. Углекислый газ в атмосфере исполняет роль:**

- а) источника образования кислотных осадков;
- б) стабилизатора температуры приземных слоёв воздуха;
- в) вещества для дыхания;
- г) источника углерода для фотосинтеза;
- д) источника озона;
- е) источника фреона.

**2. В учении В.И. Вернадского о биосфере, где определяется структура биосферы, выделены основные компоненты, к которым не относятся:**

- а) живое вещество;
- б) неорганическое вещество;
- в) косное (неживое) вещество;
- г) неживое биогенное вещество;
- д) биокосное вещество;
- е) органическое вещество.

**3. К пойкилотермным относят следующие виды организмов:**

- а) горностай;
- б) паук-крестовик;
- в) пеночка-весничка;
- г) косуля европейская;
- д) тритон альпийский;
- е) северный опоссум.

**4. К наиболее ярким проявлениям эвтрофикации относят:**

- а) засорение водоема строительным мусором;
- б) попадание в водоем нефти или ее производных;

- в) летнее цветение воды;
- г) заморы рыб;
- д) образование избыточного количества воды;
- е) уменьшение видового состава водоема и концентрации биогенных элементов.

**5. Растения, произрастающие в жарких сухих местообитаниях, избегают перегрева благодаря:**

- а) развитию корневой системы;
- б) плодоношению в прохладный сезон;
- в) плодам, защищенным толстым покровом;
- г) глянцева́той поверхности листьев;
- д) интенсивной транспирации;
- е) фотометрическому листорасположению.

**6. К числу теневыносливых древесных растений относится:**

- а) лиственница русская;
- б) сосна сибирская;
- в) дуб черешчатый;
- г) липа мелколистная;
- д) береза повислая;
- е) сосна обыкновенная.

**7. Биогeoценоз как совокупность живых организмов и окружающих их неорганических тел, связанных между собой потоком энергии и круговоротом веществ, включает:**

- а) биом;
- б) геном;
- в) биотоп;
- г) фенотип;
- д) экосистему;

е) биоценоз.

**8. Синэкология изучает:**

- а) экологию сообществ;
- б) экологию отдельных особей;
- в) экологию популяций;
- г) экологию видов;
- д) экологию биоценозов;
- е) глобальные процессы на Земле

**9. Определите правильно составленную пастбищную цепь питания:**

- а) леопард – газель – трава;
- б) клевер – заяц – орел – лягушка;
- в) перегной – дождевой червь – землеройка – горностай;
- г) трава – зеленый кузнечик – лягушка – уж;
- д) водоросли – прудовик обыкновенный – выхухоль;
- е) ил – трубочник – аквариумные рыбы.

**10. Искусственные экосистемы, создаваемые человеком для удовлетворения своих потребностей, в отличие от природных:**

- а) неустойчивы;
- б) устойчивы;
- в) способны к саморегуляции;
- г) не способны к саморегуляции;
- д) способны к быстрому самовосстановлению;
- е) характеризуются высоким биоразнообразием

**11. Со времён Средневековья и в настоящие дни в Европе весьма активно применяются такие источники энергии, как:**

- а) термоядерная энергия;
- б) ядерная энергия;
- в) энергия ветра;

г) атмосферное электричество;

д) сейсмическая энергия;

е) энергия воды.

**12. Выберите из перечисленных организмов те группы, которые участвуют в формировании карбонатных осадочных пород:**

а) диатомовые водоросли;

б) рыбы;

в) фораминиферы;

г) птицы;

д) звери;

е) моллюски.

**Задание № 2.** *Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ (ответ и обоснование от - 0 до 3 баллов). Максимальное количество баллов за задание – 21.*

**2.1. Последовательность «опавшие листья - дождевые черви - птицы» относится к детритной пищевой цепи.**

Да – Нет

**2.2. При анабиозе (у животных) происходит полное обезвоживание организма и остановка физиологических процессов.**

Да – Нет

**2.3. Весной надо жечь пожухлую прошлогоднюю траву, так как свежая трава будет расти лучше.**

Да – Нет

**2.4. Организмы, вовлекающие углерод в круговорот веществ в форме углекислого газа, называются продуцентами.**

Да - Нет

**2.5. Агроэкосистемы, в отличие от естественных, не требуют дополнительных затрат энергии.**

Да – Нет

**2.6. Северные популяции у млекопитающих характеризуются более крупными размерами по сравнению с южными популяциями.**

Да — Нет

**2.7. Для сохранения и увеличения рыбных запасов правилами рыболовства запрещено использование мелкочечистых сетей.**

Да - Нет

**Задание № 3.** Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным.  
**Максимальное количество баллов за задание - 16.**

**1. Предположите, какое применение сапропеля, активно добывающегося в озерах Европейской части России и Поволжья, несет в себе наименьшую экологическую опасность для человека?**

- а) использование в косметологии в качестве лечебных грязей;
- б) использование в качестве добавки к кормам в животноводстве;
- в) использование в качестве удобрения на полях;
- г) использование в производстве грунта для цветоводства.

**2. У млекопитающих, обитающих в тундровой зоне, относительно небольшие размеры выступающих частей тела. С чем связано данное приспособление?**

- а) уменьшение поверхности тела снижает теплоотдачу;
- б) позволяет животным стать незаметными в условиях открытых пространств;
- в) является следствием недостатка пищевых ресурсов;
- г) позволяет уменьшить влияние сильных ветров при передвижении

**3. Воды, которые обладают наихудшими качествами для бытовых нужд населения в период весеннего снеготаяния, называются:**

- а) верховодка;
- б) грунтовые;
- в) межпластовые;
- г) артезианские;

**4. Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:**

- а) меньшей густотой подроста и подлеска;
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;
- г) большей влажностью воздуха.