

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2019-2020 учебный год
11 класс**

Шифр _____

Максимальное количество баллов - 48

На выполнение заданий отводится 2 астрономических часа (120 минут)

Желаем успеха!

Задание № 1-10. Выберите два правильных ответа из 6 возможных
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1. В настоящее время наша планета рассматривается как единая самоорганизующаяся система, состоящая из внутренних и внешних сфер, назовите две из них:

- а. воздушная среда вокруг Земли, вращающаяся вместе с нею;
- б. ядро;
- в. этносфера;
- г. термосфера;
- д. амезоносфера;
- е. армиллярная сфера.

2. Стабильное состояние сообщества (экосистемы), в котором экосистема поддерживает сама себя неопределенно долго, все внутренние его компоненты уравновешены друг с другом:

- а. первичная автогенная сукцессия;
- б. вторичная сукцессия;
- в. катастрофическая сукцессия;
- г. флюктуации;
- д. климакс;
- е. не узловое сообщество.

3. У растений с возрастанием плотности усиливается прямая конкуренция за свет, воду, минеральное питание, в результате чего происходит:

- а. видообразование;
- б. элиминация;
- в. вымирание всех особей;
- г. рост численности новых особей;
- д. самоизреживание;
- е. саморазмножение.

4. Назовите группу видов, объединяющих обильные виды, формирующие внутреннюю среду сообщества и в значительной мере определяющие появление в нем других видов:

- а. эксплеренты;
- б. ватиенты;
- в. эдификаторы;
- г. эпифиты;
- д. ассектаторы;
- е. средообразователи.

5. 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;

6. Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит к:

- а. понижению температуры нижних слоев атмосферы;
- б. повышению температуры нижних слоев атмосферы;
- в. таянию вечных снегов и затоплению низменных участков земли;
- г. отравлению организмов;
- д. увеличению радиационного фона на Земле;
- е. уменьшению радиационного фона на Земле.

7. Биологическая популяция включает особей с разным _____ и _____ :

- а. ценотипом;
- б. генофондом;
- в. генотипом;
- г. геномидом;
- д. фенотипом;
- е. фемтомидом.

8. Количество тепла необходимое организму для завершения какой-либо стадии развития:

- а. сумма эффективных температур, необходимая для развития одной полной генерации;
- б. ксерофитная константа;
- в. скорость размножения вида при данной температуре;
- г. термальная константа;
- д. температурный порог развития;
- е. циркадная константа.

9. Английский священник, естествоиспытатель и химик Джозеф Пристли сделал предположение, что растения могут улучшать состав воздуха, выделяя кислород. Какая существует зависимость процесса выделения кислорода и от какого фактора окружающей среды:

- а. обратная зависимость интенсивности выделения кислорода от степени освещения;
- б. прямую зависимость интенсивности выделения кислорода от температуры;
- в. прямую зависимость интенсивности выделения кислорода от степени освещения;
- г. обратная зависимость интенсивности выделения кислорода от температуры;
- д. прямую зависимость интенсивности выделения кислорода от количества фитоингибитора;
- е. обратная зависимость интенсивности выделения кислорода от количества фитоингибитора.

10. Действие света на растение

- а. способствует появлению мелких листьев, светлого опушения и приспособлений для накопления запасов воды;

- б. является причиной сезонного и суточного ритма жизни животных и растительных организмов;
- в. является причиной фототропизма;
- г. содействует выработке приспособлений для поглощения кислорода;
- д. изменяют температурный режим;
- е. изменяют цвет.

Ответы:

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10
А	А	А	А	А	А	А	А	А	А
Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б	Б
В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г
Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е	Е

Задание №11. Установите соответствие между понятием и его описанием. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите правильные ответы.

(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

Понятие	Описание
1) Экосистема 2) Биогеоценоз	а. Системы, формирующиеся на базе разлагающихся органических остатков, гниющих в лесу деревьев, трупов животных и т.п. б. Сообщества, существующие на определенной территории и в которые входят многолетние травянистые растения, приспособившиеся к данным условиям среды обитания (средняя увлажненность почвы, тепловой и воздушный режим, минеральное питание). в. Сооружение для биологической очистки вод г. Сообщества лесной растительности, соответствующего животного населения, микроорганизмов в определенных условиях местообитания. д. Озеро Сорумлор, с характерным для него болотной растительностью и животным населением. е. Природный водоем, включающий сообщество его обитателей, физические свойства и химический состав воды, особенности рельефа дна, состав и структуру грунта, взаимодействующий с поверхностью воды атмосферный воздух, солнечную радиацию

Ответ: 1) _____ ; 2) _____ ;

Задание № 20. Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и кратко обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным, и в чём заключается неполнота или ошибочность трёх других предложенных вариантов ответа (правильный ответ – 2 балла, обоснование каждого ответа – от 0 до 2 баллов. Максимальное кол-во баллов за задание – 10).

Зеленый лист – уникальная лаборатория природы, где происходят уникальные превращения веществ. Растения поглощают из воздуха углекислый газ, из почвы воду и создают богатые энергией органические вещества – крахмал и сахара. Источником энергии для этого химического процесса является Солнце. Наличие в растениях зеленого пигмента – хлорофилла – обуславливает протекание процесса. В результате процесса фотосинтеза растения _____

- а. Хлорофиллоносные растения поглощают лучи, соответствующие зеленой области спектра. Остальные они отражают;
- б. Хлорофиллоносные растения поглощают лучи, соответствующие красной и синей областям спектра. Остальные они отражают;
- в. Хлорофиллоносные растения поглощают лучи, соответствующие зеленой и красной областям спектра. Остальные они отражают;
- г. Хлорофиллоносные растения поглощают лучи, соответствующие белой области спектра. Остальные они отражают.

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2019-2020 учебный год
11 класс

Задание № 21-23. Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

Задание № 21. Все живое генетически разное и имеет устойчивую тенденцию к увеличению биологического _____.

Задание № 22. Изменение энергетики природных систем в пределах _____ выводит природные системы из равновесного (квазистационарного) состояния.

Задание № 23. Уменьшение площади острова в 10 раз сокращает число живущих на нем видов (амфибии, рептилии) _____.

Итого:

№ 1-10	№ 11-17	№ 18-19	№ 20-23	Общий балл

Проверил _____