

Дзатишова Ана 10.А.

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап 10-11 классы

Максимальное количество баллов – 57 баллов

Время выполнения – 60 минут (1 час)

Задание 1 (5б.)

Вставьте пропущенные слова, термины (понятия):

- 1) Экологические факторы, вызывающие морфологические и анатомические изменения, называются жакошей
- 2) Сезонные миграции птиц относятся к адаптациям
- 3) Закон толерантности сформулировал Шелфорд
- 4) Высокое содержание биогенных элементов в живых организмах по сравнению с земной корой – это следствие функции живого вещества
- 5) Нефть, газ, каменный уголь относят к природным ресурсам

Задание 2 (2б.)

Выберите 3 верных ответа из шести.

Микоризу образуют:

- 1) береза и подберезовик
- 2) береза и березовая чага
- 3) осина и подосиновик
- 4) сосна и боровик
- 5) кукуруза и головня
- 6) рожь и спорынья

Задание 3 (2б.)

Выберите 3 верных ответа из шести.

Изменить численность продуцентов в экосистеме могут следующие антропогенные факторы:

- 1) сбор цветущих растений
- 2) увеличение численности консументов 1 порядка
- 3) вытаптывание растений туристами
- 4) загрязнение окружающей среды
- 5) вырубка дуплистых деревьев
- 6) увеличение численности консументов 2 и 3 порядка

Задание 4 (3б.)

Установите последовательность этапов круговорота серы в природе, начиная с серы в составе горных пород.

- 1) сульфиды и свободная сера в составе морских осадочных пород и почвы
- 2) органические остатки подвергаются воздействию анаэробных редуцентов
- 3) окисление серобактериями сульфидов и свободной серы до сульфатов
- 4) усвоение растениями соединений серы и включение их в ткани растений
- 5) окисление сероводорода серобактериями
- 6) образование сероводорода

Задание 5 (3б.) Установите последовательность этапов вторичной сукцессии на примере зарастания небольшого озера.

- 1) болото
- 2) лес
- 3) неполное разложение поступающих в озеро органических веществ вследствие недостатка кислорода
- 4) накопление торфа
- 5) заросли кустарников
- 6) мокрый луг

341652

Задание 6 (3б.)

Установите соответствие между типом стратегии выживания видов и их особенностями

Особенности	Тип стратегии выживания
А) размножаются медленно Б) мелкие размеры особей В) низкая продолжительность жизни особи Г) сильные конкуренты Д) расселяются быстро Е) скорость размножения зависит от плотности популяции	1) бактерии (r-стратеги) 2) крупные млекопитающие (K-стратеги) 1 - Б, В, Д 2 - А, Г, Е

Задание 7 (3б.)

Установите соответствие между животными и их экологическими группами

Животные	Экологическая группа
А) дельфины Б) циклопы В) скаты Г) сельди Д) дафнии Е) камбалы	1) планктон 2) нектон 3) бентос 1 - Б, Г 2 - А, Д 3 - В, Е

Задание 8 (3б.)

Как называются взаимоотношения в саванне популяции львов и популяции грифов-стервятников? Аргументируйте свой ответ.

Они оба хищники. Грифы питаются остатками пищи (содержимое желудка) львов.

Задание 9 (3б.)

Различают 3 основных типа распределения особей популяции в пространстве: равномерное (регулярное), неравномерное (групповое, мозаичное) и случайное (диффузное). От чего зависит тип распределения особей в пространстве?

Задание 10 (3б.) Составьте пищевую цепь, используя следующие звенья: черный дрозд, дождевой червь, лесная подстилка, ястреб-перепелятник. Определите в этой цепи консумента третьего порядка. Эта пищевая цепь пастбищная или детритная?

3

лесная подстилка - дождевой червь - дожде - ястреб - перелетчик.
Ястреб - перелетчик - консумент 3 порядка. Это детритная цепь -

Задание 11 (36.)

Какие функции могут выполнять бактерии в экосистемах?

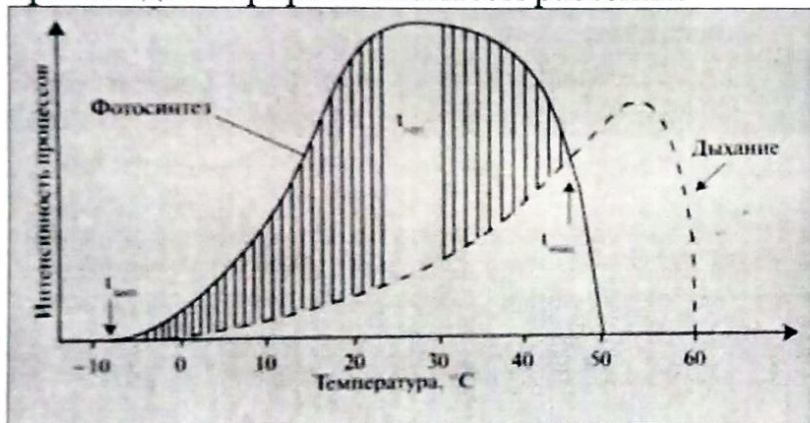
Могут способствовать возникновению заболеваний, ослаблению иммунитета

Задание 12 (36.)

Какое количество энергии перейдет от продуцентов к консументам второго порядка, если чистая первичная продукция экосистемы составляет 150000 кДж/м^2 в год? Ответ подтвердите расчетами.

Задание 13 (36.)

Изучите график, отражающий зависимость интенсивности фотосинтеза и дыхания от температуры. Установите температуру, оптимальную для дыхания растения. Установите минимальную температуру, при которой возможен фотосинтез. Установите максимальное температурное значение, при котором ещё будет происходить прирост биомассы растения.



Минимальная температура для фотосинтеза $13-14^\circ$

Задание 14 (26.)

Почему в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» среди внутренних вызовов экологической безопасности был отмечен «низкий уровень экологического образования и экологической культуры населения»?

Задание 15 (26.)

На Государственном совете (декабрь 2016 г.), посвящённом Году экологии в Российской Федерации, в качестве одной из основных целей был определён переход России к модели экологически устойчивого развития. Что означает термин «экологически устойчивое развитие»?

Задание 16 (4б.)

Какие тенденции изменения глобальной температуры на Земле можно ожидать при повышении концентрации пылевых частиц? Повышении концентрации CO_2 ?

Ответьте на вопросы.

Задание 17 (4б.)

Что человек может сделать для сокращения своего влияния на выраженность тренда к повышению глобальной температуры на планете?

Приведите два положения.

Задание 18 (6б.)

Почему в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» среди основных показателей для оценки состояния экологической безопасности отмечена «доля территорий, занятых лесами» и «доля особо охраняемых природных территорий»?

Ответьте на вопрос.

188.

Председатель:	<u>МГ</u>		<u>А.А. Ке</u>	
Члены жюри:	<u>Завьял</u>		<u>В.Т. Каваленкова</u>	
	<u>Ф</u>		<u>Т.Н. Ершенико</u>	
	<u>М</u>		<u>Л.К. Нагузова</u>	
	<u>М</u>		<u>М.В. Черова</u>	