**Контрольная работа по теме: «Основы экологии».**

11 класс

*Работа разноуровневая, многовариантная.*

***1 Уровень усвоения (на «З» балла)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 вариант   | 11 вариант | III вариант |
| 1.Дать характеристику; |
| а)антропогенному фактору | б)биотическому фактору | в)абиотическому фактору |
| 2. Что определяет каждый критерий и привести примеры |
| А)морфологический | б) генетический | в) биохимический |
| 3.Экологическая характеристика популяции: |
| а) возрастной и половой состав |  б) ареал популяции | в) плотность популяции и динамика численности |
| 4.Какова роль в БГЦ: |
| а) хищных птиц | б) насекомых | В)травоядных млекопитающих |
| 5. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: |
| а)Температурный режим для поддержания жизни животных от +180Сдо+240С | б) Продолжительность насиживания у птиц различна и зависит от величины яйца: у страуса 42 дня – вес до 2 кг; у куриных 21 день – вес до 56 г | в) Антарктические рыбы адаптированы к низким 1° от -2 до +2°С. С повышением 1° они впадают в тепловое оцепенение |
| 6. Исправьте цепь питания: |
| а) трава-лягушка – кузнечик – уж – сокол | б) бактерии – орехи – белка – куница  | в)дерево-дятел- личинки жуков короедов – бактерии |
| 7.Какому типу соответствует экологическая пирамида, и что она определяет: |

44

 40

 400

 10%

1%

 400

 40

 100%

 4000

4

 1000%

Лес (кг) море (кг) лес лес

***2и 3 уровень усвоения (на 4 и 5 баллов) индивидуально по карточкам 5 вариантов.***

Карточка №1

1. Из приведенного перечня выберите приспособления растений к жизни в пустыне и в тундре:

А) поверхностное расположение корней;

Б) глубинное и поверхностное расположение корней;

В) лист опушенные, имеют восковой налет;

Г) листья видоизменены в колючки или имеют небольшие размеры;

Д) стебель имеет серебристое или белое опушение, у ряда растений в нем происходит фотосинтез;

Е) стебель низкорослый, выше снегового покрова отмерзает.

2. В чем справедливость утверждения ученого П. Фабра, что животных

нельзя делить на полезных и вредных, на друзей и врагов?

3. В чем проявляется саморегуляция экосистем? Привести пример.

4. Верно ли утверждение; Биоценоз - это сообщество организмов в

взаимосвязи с окружающей средой. Ответ аргументируйте.

5. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: песцы могут

переносить колебания температуры от +30°С до -55°С.

6. Какой показатель определяет количество особей данного вида 1

единице площади?

а) Видовое разнообразие.

б) Плотность популяции.

в) Численность популяции

г) Биомасса.

7. Рассчитать массу вещества в каждом из перечисленных звеньев цепи питания, если масса лисы - 8кг:

1) злаковые травы; 2) мыши; 3) лиса

Изобразить пирамиду биомассы.

Карточка №2

1. В любом БГЦ можно обнаружить разнообразных насекомых. В состав какого звена входят насекомые? Ответ поясните. Составьте цепь питания с включением в нее насекомых. Какую роль играют насекомые в БГЦ?

2. Инжир, завезенный в Калифорнию, долгое время не плодоносил, хотя t° условия и влажность были благоприятными. Каковы причины

описанного факта?

3.Чем можно объяснить, что деревья, растущие вблизи уличных фонарей, сбрасывают листья обычно позже, чем деревья, растущие на неосвещенных улицах?

4.Какой критерий может считаться единственным и достаточным для определения вида?

А) морфологический

Б) генетический

В) географический

Г) экологический

Д) такого критерия нет

5. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: завистмость скорости развития насекомых от t°. При t° от29° до 34° С от1° до10° дней; при t° от 27° до29° С от10° до20° дней.

6.Объясните различие в пирамидах чисел А и Б .Дать конкретные названия каждой ступени пирамиды.

 **А Б**

7.Как и почему изменится жизнь дубравы в том случае, если там вырубили кустарник?

Карточка №3

1. В половом размножении цветковых растений большое значение имеют процессы опыления и оплодотворения. Какие абиотические и биотические факторы способствуют опылению растений?

2. Что является для животных и растений сигналом к сезонным изменениям: а) t°; б) длина дня; в) влажность; г) количество пищи. Поясните пример с перелетными птицами.

3. Сколько % энергии переходит на последующий пищевой уровень?

а)1;б)10;в) 100

4. Как называется последовательная смена экосистем? Дайте характеристику постепенной смене экосистемы (БГЦ) - сукцессии.

5. Почему пищевая цепь имеет не более 3-5 звеньев?

6. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: У новорожденных, вес которых значительно больше или значительно меньше 3,6 кг, имеется меньше шансов выжить в течение первых месяцев жизни, чем у младенцев, вес которых близок к среднему, т.е. 3,6 кг.

7. Какие организмы, кроме зеленых растений, относятся к продуцентам? Почему ?

Карточка №4

1. Ученые считают, что все организмы обладают «биологическими часами». Как вы это понимаете? Какую роль они играют в жизни организмов?

2. Почему именно с лишайниками связана первичная сукцессия?

3. Географ и путешественник А. Гумбольд считал, что «человеку предшествуют леса, а сопровождают его пустыни»?

4.Кто из названных организмов может занимать место и продуцента и консумента?

А) инфузория-туфелька

Б) эвглена зеленая

В) амеба обыкновенная

Почему?

5. Почему агроценоз нельзя считать саморегулирующейся системой?

6. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: суточная потребность организма в Са (кальций) 0,7-0,8 г, последствием недостаточного поступления являются мышечные судороги.

7. Изобразите пирамиду биомассы в водном БГЦ весной и в остальное время года.

Карточка №5

1. Листья у деревьев вокруг озер возле берега изменяют цвет позднее, чем у деревьев удаленных от берега. Весной у деревьев вблизи озер почки позже трогаются в рост. Почему осень и весна у деревьев, растущих вблизи озер, начинаются позднее?

2. Трофические уровни -...

а) Уровни организации живой материи;

б) Уровни питания в экологической системе;

в) Уровни, определяющие положение организма на эволюционной лестнице.

3. Истинными редуцентами в БГЦ являются: а)водоросли; б)животные;

в) бактерии и грибы.

4. Можно ли судить об экологической неграмотности, если определенная территория названа «заповедно - охотничье хозяйство»? Объясните.

5. Проиллюстрируйте на графике следующие данные: различные виды катушек или прудовик в интервале I от -5 С до -8 С впадают в ана-

биоз. При размораживании (т.к. при понижении выше сказанных 1°они вмерзают в лед) их жизненные функции восстанавливаются.

6. Дать характеристику экологической пирамиды энергии. Изобразить ее и ответить на вопрос: чем лимитируется длина пищевой цепи?

7. Определите, какой организм лишний. Ответ обоснуйте.

1. Сосна. 4. Зоопланктон.

2. Калина. 5. Дуб.

3. Фитопланктон