

Сообщества

Практика

Винер Фаритович
Эксперт ЕГЭ по биологии

Приглашаю посетить мой сайт <http://zoobiologia.ru>

Instagram: <http://instagram.com/zoobiologia> Группа в ВК <http://vk.com/zoobiologia>
Группа в Facebook: <http://facebook.com/zoobiologia> YouTube канал: <http://youtube.com/zoobiologia>

Групповое распределение особей в пространстве
характерно для популяций

1. Существующих в условиях равномерного распределения факторов среды
2. Обитающих в условиях неравномерного распределения факторов среды
3. Состоящих из особей, проявляющих друг к другу антагонизм
4. Состоящих из особей, ведущих стадный образ жизни
5. Мятлика лугового
6. Львов

Последовательность расположения растений по ярусам леса начиная с нижнего

- А) сосна
- Б) рябина
- В) шиповник
- Г) лишайники
- Д) травы
- Е) мхи
- Ж) черника

Установите соответствие

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) среди продуцентов доминирует монокультура
- Б) включает небольшую биомассу редуцентов
- В) включает многообразие видов консументов
- Г) является саморегулирующейся системой
- Д) имеет разветвлённые пищевые сети
- Е) обязательное участие антропогенного фактора

ВИД ЭКОСИСТЕМЫ

- 1) естественная
- 2) искусственная

К увеличению численности мышевидных грызунов в еловом лесу могут привести следующие биотические факторы:

- А) сокращение численности сов, ежей, лис
- Б) большой урожай семян ели
- В) увеличение численности паразитов
- Г) рубка деревьев
- Д) глубокий снежный покров зимой
- Е) уменьшение численности паразитов

Установите соответствие

Признак

1. Используются различные источники энергии для получения продукции
2. Наличие круговорота веществ
3. Высокое видовое разнообразие
4. Преобладают одна-две культуры
5. Имеют продуцентов, консументов и редуцентов
6. Система устойчива и способна к саморегуляции

Биосистема

- Агроценоз
- Биогеоценоз
- Общее для биосистем

Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что

1. численность деревьев сокращается в результате лесного пожара
2. волки ограничивают рост численности кабанов
3. массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев
4. численность белок зависит от урожая семян ели
5. популяция кабанов полностью уничтожается волками
6. совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

Саморегуляция в экосистеме дубравы происходит в результате

1. сокращения численности деревьев при их вырубке
2. минерализации почвы дождевыми червями
3. усыхания деревьев при устойчивой засухе
4. обеспеченности белок урожаем желудей
5. полного истребления волками популяции кабанов
6. ограничения роста численности мышей хищниками

Устойчивость влажного экваториального леса определяется

- 1) богатым видовым разнообразием организмов
- 2) отсутствием чёткой смены сезонов
- 3) способностью к саморегуляции
- 4) высокой влажностью воздуха
- 5) доминированием древесных форм в фитоценозе
- 6) сбалансированным круговоротом веществ

Укажите экологические характеристики, которые являются общими для любой популяции

1. Ареал обитания и климатические условия
2. Особи одной популяции вида легко скрещиваются с особями из популяции другого вида
3. Популяция обладает определенным генотипом
4. Плотность, возрастной и половой состав
5. Популяция относительно изолирована от других популяций
6. Биомасса и численность

Биогеоценоз пресного водоёма характеризуется

1. наибольшим разнообразием видов в прибрежной зоне
2. наличием водоросли ламинарии
3. наличием цветковых растений на мелководье
4. отсутствием хищников
5. малым разнообразием видов
6. замкнутым круговоротом веществ

Установите последовательность стадий динамики численности популяции сибирского шелкопряда

- А) весной из кладок сибирского шелкопряда появляются гусеницы, живущие скоплениями
- Б) из куколки развиваются самцы и самки взрослых насекомых
- В) малоснежной и холодной зимой погибает значительное количество насекомых, паразитирующих на яйцах сибирского шелкопряда
- Г) в скоплениях гусениц возникает эффект ускоренного развития по сравнению с одиночными гусеницами и образования следующей стадии развития
- Д) за летний период сменяется несколько поколений бабочек, которые после спаривания откладывают яйца и создают новые очаги распространения

Установите последовательность стадий изменения экологической ситуации при расселении ондатры из Северной Америки

- А) ондатра – грызун, питающийся околоводной растительностью, - попала в среднюю полосу России из центральной Европы, а туда из Северной Америки
- Б) Ареал распространения ондатры расширился на север России, где встречаются ценный пушной зверь выхухоль
- В) ондатра вытесняет выхухоль из естественной среды обитания, численность выхухолей заметно сокращается
- Г) видов с таким же образом жизни, как ондатра, в нашей фауне не было, зверь начал быстро размножаться
- Д) хотя выхухоль питается не растениями, а беспозвоночными животными, возникла конкуренция

Установите последовательность стадий изменения популяционной структуры ондатры

- А) летом перезимовавшее поколение даёт несколько приплодов, и численность молоди заметно возрастает
- Б) потомство от первого и второго приплода родителей размножается только на второй год
- В) весной популяцию составляют перезимовавшие половозрелые, но еще не размножившиеся особи
- Г) к началу осени возрастной состав популяции чрезвычайно разнообразен и представлен всеми поколениями
- Д) к концу осени размножившиеся половозрелые особи отмирают

22-1

При искусственном разведении карпа в пруды запускают мальков толстолобика и белого амура. С какой целью это делают, несмотря на то, что эти виды (толстолобик и белый амур) экологически не выгодны?

22-2

Среди лесных птиц и млекопитающих наиболее резким колебаниям подвержена численность семеноядных животных – клестов, белок, кедровок, мышей. Объясните почему?

22-3

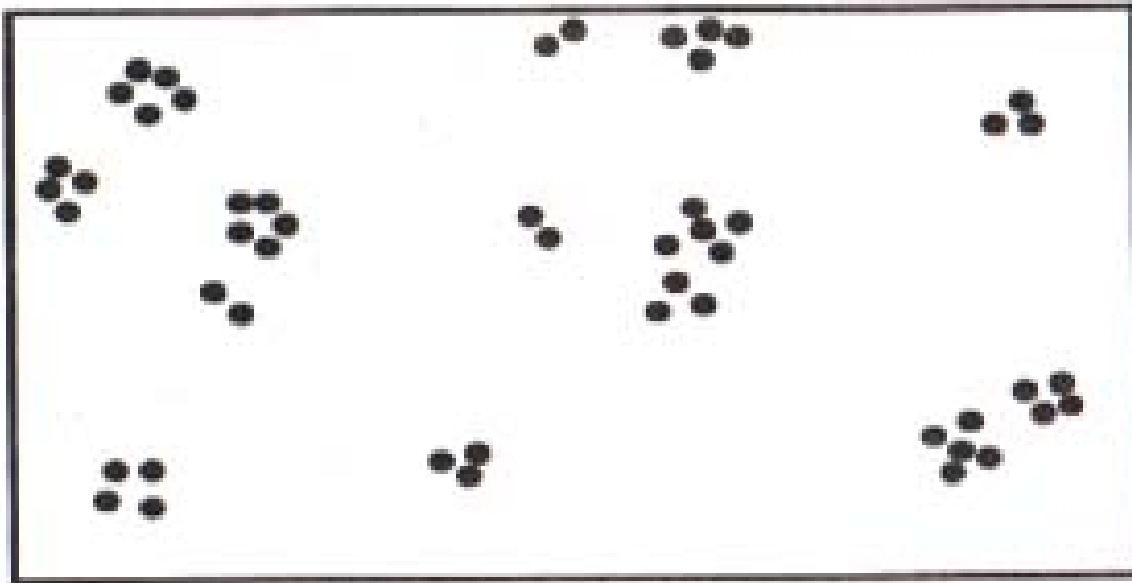
Приведет ли к нарушению равновесия экосистемы аквариума исключение из нее простейших и моллюсков?

22-4

Объясните, почему сокращение численности волков из-за отстрела в биоценозах тундры приводит к уменьшению запасов ягеля – корма северных оленей

23-1

Как называется представленное на рисунке распределение особей популяции в пространстве?
В каких случаях оно наблюдается?



24-1

Исправить три ошибки

- 1) Среди автотрофных организмов большое количество растений.
- 2) Наряду с автотрофным питанием существует гетеротрофное.
- 3) К гетеротрофам относят паразитические и сорные растения.
- 4) Сорные растения конкурируют с культурными за свет, воду, минеральные соли и CO_2 .
- 5) Часто культурные растения не выдерживают конкуренции.
- 6) Растения-паразиты поглощают H_2O и CO_2 из организмов растений, на которых паразитируют.
- 7) Они имеют многочисленные приспособления к паразитизму, например корни-присоски.

24-2

Исправить три ошибки

- (1) В создаваемых человеком искусственных биоценозах подбор видов идет исходя из хозяйственной ценности (2) Ведущим фактором, так же как и в естественных биоценозах, является естественный отбор. (3) Значительная часть питательных веществ в агроценозах выносятся с урожаем, поэтому круговорот веществ в них не замкнутый. (4) В агроценозах образуются многочисленные разветвленные цепи питания. (5) Агроценозы могут существовать длительное время – сотни и тысячи лет. (6) В состав агроценоза входит незначительное число видов, так как в нем преобладает монокультура. (7) Агроценозы, как правило, требуют постоянного внесения дополнительных источников питательных веществ.

24-2

Исправьте три ошибки в приведённом тексте

1. Агробиоценоз характеризуется как неустойчивая экосистема.
2. В агробиоценозе, как и в природной экосистеме, используется энергия солнечного света.
3. В агробиоценозе преобладает поликультура.
4. В такой экосистеме снижен возврат минеральных и органических веществ в почву.
5. В агроценозах, как и в любых других биоценозах, имеются очень разветвлённые сети питания.
6. В агроэкосистемах естественный отбор не действует, только искусственный.
7. Если агроценоз не поддерживать, то он быстро разрушится и исчезнет.

24-3

Исправьте три ошибки в приведённом тексте «Антропогенные экосистемы».

- (1) Агроэкосистемы и городские урбоэкосистемы относят к антропогенным экосистемам, структура которых создаётся, поддерживается и контролируется человеком в своих интересах.
- (2) Агроэкосистема характеризуется высокими продуктивностью и саморегуляцией.
- (3) Как и в природной экосистеме, в агроэкосистеме используется только энергия солнечного света.
- (4) Видовое разнообразие агроэкосистем невелико, часто преобладает монокультура.
- (5) В антропогенных экосистемах консументом является только человек, так как выбирает всю продукцию агроценоза.
- (6) Круговорот веществ в такой экосистеме несбалансированный, так как снижается возврат органических и минеральных веществ в почву.
- (7) В урбоэкосистему, помимо природных компонентов, входит созданная человеком особая среда – техносфера.

24-4

Исправить три ошибки

1. Экосистемы, сформированные в результате хозяйственной деятельности человека – это агроценозы. 2. В них преобладают организмы производители органического вещества и его потребители, но отсутствуют организмы разрушители. 3. Для агроценоза характерно большое разнообразие видов. 4. Между видами сформировались цепи питания. 5. Человек изымает из агроценоза основную массу органических веществ. 6. Поэтому круговорот веществ в агроценозе незамкнутый. 7. Яблоневый сад и березовая роща – пример агроэкосистем

26-1

Почему в полевых агроценозах не рекомендуется из года в год использовать одну и ту же культуру?

26-2

Почему в августе в хвойном лесу под деревьями можно увидеть много опавшей хвои, а в лиственном лесу прошлогодних опавших листьев почти нет? Как это отражается на плодородии почвы?

26-3

В чем отличие биогеоценоза и экосистемы?

26-4

На территории городского парка много лет существует колония грачей. Укажите не менее трех изменений в биогеоценозе парка, вызванных обитанием колонии грачей

26-5

Какие факторы влияют на самоочищение водоема?

26-6

Вырытый в ходе изъятия грунта котлован заполнили водой и запустили туда карпов для воспроизводства. Можно ли при этом считать этот водоём биоценозом, а группу карпов популяцией? Ответ обоснуйте

Ответ участника

Задание 2.6.

- 1) Водоем назвать биоценозом нельзя, т.к. в биоценозе большее число видов т.е. длинная и разветвленная цепи питания. В этом водоеме только карпы (как указано в задании).
- 2) Группа карпов - не популяция.
- 3) Потому что в водоеме они одни, их малое количество.

Выставлен 1 балл.

26.1. Биоценоз является устойчивой системой, которая включает в себя: наличие разветвлённых цепей и сетей питания, наличие продуцентов консументов, ~~продуцентов~~ редуцентов, замкнутый круговорот веществ, саморегуляцию.

2. Водоём с карпами нельзя считать биоценозом.

3. Популяция - совокупность особей одного вида, длительно населяющих определённый ареал, свободно скрещивающихся между собой и имеющих большое количество поколений. Группа карпов не является популяцией.

Выставлено 2 балла.

26-7

Вырытый большой котлован вследствие обильных дождей со временем заполняется дождевой водой. При каких условиях этот водоем может стать экосистемой? Ответ обоснуйте, приведите не менее трех обоснований

26-8

Лесные биоценозы имеют хорошо выраженную надземную ярусность. Каково значение ярусности в формировании биоценозов? Ответ поясните

26-9

В чем выражается приспособленность цветковых растений к совместному проживанию в лесном сообществе? Укажите не менее трех примеров.

26-10

На сфагновых болотах, несмотря на большое количество влаги, вода оказывается недоступной для многих растений. С чем это связано?

26-11

Какие первоначальные изменения
произойдут в экосистеме озера при
сокращении численности хищных рыб?

26-12

Для исследования каких явлений и процессов используется математическое моделирование?

26-13

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды и объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

26-14

Что такое «цветение воды»? Чем оно вызвано? Почему сильное «цветение» воды часто приводит к замору рыбы и гибели других обитателей водоема?

26-15

В чём проявляются различия экосистем пшеничного поля и естественного луга? Укажите не менее четырёх различий. Ответ поясните.

26. Пшеничное поле

- Искусственная экосистема
- Преобладание одного вида растений (пшеница)
- Небольшие цепи питания
- Неустойчивая экосистема

Естественный луг

- Естественная экосистема
- Большое количество различных видов растений и животных
- Длинные цепи питания
- Устойчивая экосистема

26. 1) в естественном луге замкнутый круговорот веществ, а в пшеничном поле (агроценозе) - незамкнутый

2) ведущий фактор в естеств. луге - естественный отбор, а в пшеничном поле - искусственный (крупнозерный отбор)

3) многообразие видов - в естественном луге, присутствует культура одного вида - пшеничное поле

4) цепи питания короткие в пшенич. поле, длинные, разветвленные в естеств. луге.

26-16

Последствия снижения численности
насекомых-опылителей в экосистему
луга

26-17

Как осуществляется саморегуляция в водоеме на примере соотношения численности щук и плотвы

26-18

В водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидра. Можно ли этот водоем считать экосистемой?

26-19

В чем состоит отличие хемотрофов и фототрофов от гетеротрофов? Какова их роль в экосистеме? Ответ поясните

26-20

Чем структура биоценоза дубравы
отличается от структуры биоценоза
березовой рощи?

26-21

Какие изменения могут произойти, если в водоем с растительноядными рыбами случайно попадет икра хищных рыб?

26-22

Укажите не менее четырех возможных последствий, к которым может привести сокращение численности продуцентов в биосфере. Ответ поясните

26-23

Как животные отмечают границы своих территорий?

26-24

Виды, адаптируясь к среде в процессе эволюции, могут использовать одну из двух возможных стратегий приспособления: при r -стратегии организмы стремятся к максимально возможной скорости роста численности, а при K -стратегии, наоборот, размножаются медленно. Классическими K —стратегами являются слоны. За счёт каких особенностей размножения и поведения им удаётся поддерживать постоянную численность и избегать вымирания? Ответ аргументируйте.

26-25

Виды, адаптируясь к среде в процессе эволюции, могут использовать одну из двух возможных стратегий для поддержания численности вида: при r-стратегии организмы имеют высокую скорость размножения, а при K-стратегии, наоборот, размножаются медленно. Классическими r-стратегами являются кролики. За счет каких особенностей размножения они достигают большого прироста численности за короткий промежуток времени? В каких условиях среды (стабильных или переменчивых) такая стратегия наиболее выгодна?

26-26

В европейских степных заповедниках до недавнего времени полностью запрещали выпас скота, что привело к быстрому их зарастанию лесом. В африканской саванне, наоборот, из-за того, что стали пасти слишком большие стада домашних животных произошло опустынивание. Объясните эти явления. Как в природе осуществляется поддержание устойчивости травяных экосистем?

26-27

Установлено, что в тропических лесах никогда не наблюдаются вспышки численности отдельных видов, а для тундры характерны массовое размножение леммингов, падения и взлеты численности песцов и других животных. Почему в тропических лесах не бывает резких колебаний численности отдельных видов, а в тундре подобные явления закономерны?

26-28

Переселение человеком видов растений за пределы их естественного ареала в места, где они раньше не встречались, может быть преднамеренным (интродукция) и непреднамеренным (случайным). Появление видов-переселенцев может иметь негативные последствия для природы, сельского хозяйства и здоровья человека. Каковы эти возможные последствия?

На рисунке изображена зависимость между массой особи и численностью вида млекопитающих. В какой зависимости находятся эти параметры? Численности какого вида млекопитающих из представленных на рисунке больше, чем других? Какова должна быть численность людей на Земле в соответствии с экологическими закономерностями?

