

Ламарк Дарвин Вид Популяция

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>

Установите соответствие

Научные взгляды

1. Выделил наследственную изменчивость как фактор эволюции
2. Создал первую эволюционную теорию
3. Выделил движущую силу эволюции – стремление каждого организма к самосовершенствованию
4. Сформулировал теорию естественного отбора
5. Отрицал существование видов в природе
6. Утверждал, что все благоприятные признаки наследуются

Ученые

- А) Ж.-Б. Ламарк
- Б) Ч.Дарвин

Установите соответствие

ОБЪЯСНЕНИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

- А) Язык муравьедов стал длинным в результате его постоянного вытягивания для ловли муравьёв.
- Б) Виды галапагосских вьюрков возникли в результате дивергенции от исходного предка.
- В) Глаза крота уменьшились из-за редкого их использования.
- Г) Привычка змей залезать в щели привела к исчезновению конечностей, которые мешали им в узком пространстве.
- Д) Предпочтения самками райских птиц самцов с цветастым оперением привело к экстравагантной окраске перьев у самцов этих видов.
- Е) При уменьшении численности оленей в Катскильских горах в США больше шансов выжить получили самые быстрые волки.

УЧЁНЫЕ

- 1) Жан-Батист Ламарк
- 2) Чарльз Дарвин

Выберите три предложения, присущие учению Ж.Б.Ламарка

- 1) Эволюция – это направленное изменение наследственных характеристик популяции.
- 2) При этом каждый организм стремится к развитию и совершенствованию.
- 3) В результате естественного отбора сохраняются только полезные признаки.
- 4) Кроме того, организмы дополнительно упражняют те органы, которые им наиболее важны в их среде обитания.
- 5) В результате наследования приобретенных полезных признаков вид совершенствуется.
- 6) Таким примером может служить редукция зрения у крота.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания **научных взглядов Ж.-Б. Ламарка**.

- (1) Учёный является создателем первой эволюционной теории, в которой излагались взгляды об историческом развитии видов.
- (2) Ж.-Б. Ламарк первым выдвинул гипотезу самопроизвольного зарождения жизни на Земле.
- (3) Историческое развитие живой природы учёный представлял как непрерывное поступательное движение от низших форм жизни к высшим.
- (4) Он считал наследственную изменчивость, борьбу за существование и естественный отбор движущими силами эволюции.
- (5) Он был убеждён в изначально заложенном в каждом живом организме стремлении к совершенству и прогрессивному развитию.
- (6) Учёный выделил три формы борьбы за существование: внутривидовую, межвидовую, борьбу с неблагоприятными условиями среды.

Какие утверждения принадлежат Ж.Б.Ламарку?

1. Естественный отбор- основа для образования видов
2. Многообразие видов – результат градации
3. Следствием борьбы за существования является естественный отбор
4. Полезные признаки формируются путем упражнения признака
5. Все приобретенные признаки передаются по наследству
6. Мутации – исходный материал

Какие утверждения соответствуют теории эволюции Ч.Дарвина?

- 1) в условиях борьбы за существование выживают наиболее приспособленные особи
- 2) вид неоднороден и представлен множеством популяций
- 3) естественный отбор – направляющий фактор эволюции
- 4) эволюция видов имеет дивергентный характер
- 5) внутреннее стремление к совершенству – фактор эволюции
- 6) популяция – это элементарная единица эволюции

Выберите описание критериев вида

- А) многие виды состоят из популяций
- Б) особи вида характеризуются сходными процессами жизнедеятельности
- В) виды изменяются в процессе эволюции
- Г) каждый вид занимает в природе определенный ареал
- Д) сходные виды объединяются в роды
- Е) особи вида имеют одинаковое число, форму и размеры хромосом

Установите соответствие

ПРИЗНАК АФРИКАНСКОГО СЛОНА

КРИТЕРИЙ ВИДА

1) экологический

2) географический

А) ведут дневной образ жизни

Б) место обитания – многие районы Африканского континента

В) встречаются в саваннах и нагорьях

Г) питаются растительными кормами

Д) образуют группы – стада

Установите соответствие

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Черешковые листья расположены супротивно.
- Б) В листьях и стеблях растения находится муравьиная кислота.
- В) В листьях крапивы содержатся витамины.
- Г) На листьях и стеблях растения имеются волоски.
- Д) В период цветения пыльца выбрасывается при распрямлении тычиночных нитей.
- Е) Растение размножается семенами и вегетативно.

ПРИЗНАКИ ВИДА КРАПИВА ДВУДОМНАЯ

- 1) физиологический
- 2) морфологический
- 3) биохимический

Установите соответствие

ПРИМЕРЫ

А) Лемур Эдвардса – эндемик Мадагаскара.

Б) Крачка полярная зимует в антарктических водах южного полушария.

В) Бурозубка обыкновенная обитает в густых травяных зарослях и лесном подлеске.

Г) Крапива двудомная – растение-космополит.

Д) Аурелия ушастая – эврибионтный вид, способный выдерживать значительные колебания температуры и солёности.

Е) Фаленопсис прелестный – травянистое эпифитное растение

КРИТЕРИИ ВИДА

Географический

Экологический

Установите соответствие

ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) самцы на 6-10 см крупнее самок
- Б) Сроки цветения и плодоношения растений ночной красавицы
- В) беременность самок длится 110-115 дней.
- Г) у самки выделяется молоко после рождения детёнышей,
- Д) лапы снабжены длинными когтями.
- Е) питаются падалью

КРИТЕРИЙ ВИДА

- 1) морфологический
- 2) физиологический
- 3) экологический

Установите соответствие

ПРИМЕРЫ

КРИТЕРИИ ВИДА

- 1) физиологический
- 2) биохимический

- А) Плоды картофеля содержат солонин, который может вызывать отравления у животных.
- Б) Горчица белая накапливает эфирное горчичное масло.
- В) Рачок Щитень летний формирует цисту, устойчивую к засухе и перепадам температур.
- Г) Шишки Сосны обыкновенной созревают через 29 месяцев после опыления.
- Д) Насекомое Мексиканский кошенильный червец выделяет кармин, используемый в качестве красного красителя для тканей.
- Е) За время зимней спячки содержание жира в теле летучей мыши Кожана бурого уменьшается до 10 % массы тела.

Виды-двойники малярийного комара отличаются друг от друга, главным образом, по критерию

1. Морфологическому
2. Географическому
3. Генетическому
4. экологическому

Вид представляет собой генетически закрытую систему, так как его особи

- 1) объединяются в единые популяции
- 2) не скрещиваются с особями другого вида
- 3) входят в состав одного биогеоценоза
- 4) имеют одинаковые генотипы

К разным видам принадлежат

- 1) большая и хохлатая синицы
- 2) группы особей синиц лазоревки
- 3) самец и самка обыкновенной синицы
- 4) разные популяции хохлатой синицы

Скрещиванию разных видов синиц, обитающих в пределах одного лесного массива, препятствует

- 1) разный хромосомный набор
- 2) различие потребляемых кормов
- 3) нарушение светового режима
- 4) отсутствие мест для гнездования

Выберите признак, характеризующий ВИДЫ-ДВОЙНИКИ.

- 1) могут скрещиваться между собой
- 2) не обладают морфологическим сходством
- 3) формируют на общей территории одну популяцию
- 4) репродуктивно изолированы друг от друга

Какой физиологический критерий вида отличает травяную лягушку от озерной лягушки?

- 1) поступление в клетки тела смешанной крови
- 2) участие почек в удалении продуктов обмена
- 3) сроки созревания гамет
- 4) низкий уровень обмена веществ

Выберите три предложения, в которых даны описания физиологического критерия вида.

(1) Песец — единственный представитель семейства Псовые, у которого зимой окраска шерсти становится иной, бурая шерсть сменяется на белую. (2) Обитает в заполярном круге, на побережье и островах Северного Ледовитого океана. (3) Они едят любую живность, которая попадается на их территории. (4) Самка приносит 10–20 детёнышей, но лишь в условиях обилия пищевых ресурсов большинство щенков имеет шанс стать взрослыми. (5) Продолжительность жизни песцов 6–10 лет. (6) Развитие, размер рожденных детёнышей зависит от количества и качества пищи.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида Ландыш майский. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

(1) Ареал Ландыша майского в России — европейская часть, горный Крым, Закавказье, Забайкалье, Приамурье, Приморье, Сахалин и Курилы. (2) Ландыш обитает в лиственных, сосновых и смешанных лесах, а также на опушках и полянах. (3) Ландыш майский предпочитает богатую минеральными веществами лесную почву с нейтральной кислотностью. (4) У растения имеются подземные побеги — корневища, два-три надземных цельных широколанцетных листа. (5) На цветоносном стебле в кисти расположено по 6–20 цветков, из которых образуются оранжево-красные ягоды с одним или двумя семенами. (6) Ландыш майский произрастает в тенистых влажных местах.

Установите соответствие

ПРИЗНАК

- А) единица эволюции
- Б) генетически закрытая система
- В) относительная изоляция друг от друга
- Г) наличие определённых критериев
- Д) репродуктивная изоляция

ГРУППА ОРГАНИЗМОВ

- 1) популяция
- 2) вид

Установите соответствие между событием и процессом, в соответствии с законом Харди-Вайнберга

СОБЫТИЕ

ПРОЦЕСС ЭВОЛЮЦИИ

- | | |
|--|------------------------------------|
| А) мутационный процесс отсутствует | 1) популяция эволюционирует |
| Б) отсутствуют миграции и эмиграция | 2) популяция считается «идеальной» |
| В) число доминантных аллелей намного превышает число рецессивных аллелей | |
| Г) высокая гомозиготность популяций | |
| Д) отсутствует давление естественного отбора | |
| Е) идёт обмен генами с другими популяциями | |

Выбрать положения, характеризующие популяцию как единицу эволюции

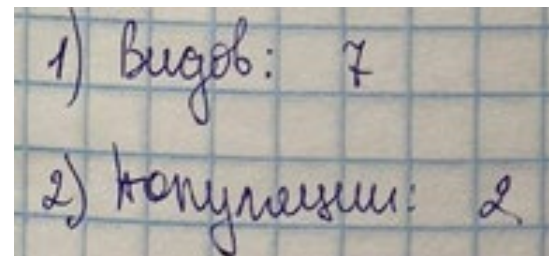
1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей, длительное время населяющих общую территорию.
2. Основными характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая, пространственная структура, что позволяет особям свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство.
3. Популяция является структурной единицей вида.
4. Популяции одного вида занимают разные экологические ниши.
5. Личинки разных видов насекомых, живущие в пресном водоеме, представляют собой популяцию.
6. В популяции происходит гибель и выживание других особей, поэтому она длительно существует во времени.

6

В одном озере живут: окунь, ерш, плотва, карась, щука.

В соседнем: окунь, лещ, судак, плотва, щука.

Сколько видов и сколько популяций населяют оба водоема?



1) Видов: 7
2) Популяций: 2

26-1

Какие признаки рыбы, ведущей хищный образ жизни, вы отнесете к морфологическому критерию вида?

26-2

Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ
поясните

Сосна обыкновенная – светолюбивое растение, имеет высокий стройный ствол. Крона формируется только вблизи верхушки. Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах. У неё хорошо развиты главный и боковые корни. Листья сосны игловидные, по две хвоинки в узле на побеге. На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки. Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение. Через полтора года созревают семена, с помощью которых сосна размножается.

26-3

Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

Комнатная муха – это двукрылое насекомое, её задние крылья превратились в жужжальца. Ротовой аппарат лижущего типа, муха питается полужидкой пищей. Муха откладывает яйца на гниющие органические остатки. Её личинка белого цвета, не имеет ног, питается пищевыми отходами, быстро растёт и превращается в красно-бурю куколку. Из куколки появляется взрослая муха.

27-1

В чем основные различия между теориями Ламарка и Дарвина?

27-2

Популяция стабильна, если она имеет большую численность. Почему вероятность исчезновения малочисленных популяций выше, чем многочисленных?

27-3

Объясните, почему безусловные рефлексы относят к видовым признакам поведения животных, какова их роль в жизни животных. Как они сформировались?

27-4

К каким последствиям в популяции приводит ее высокая плотность?

27-5

Известны примеры роста численности популяций в геометрической прогрессии. Например, это распространение средиземноморской плодовой мухи в Калифорнии, размножение бактерий в пищеварительном тракте новорожденного млекопитающего, рост в США популяций одуванчиков, завезенных из Европы. Приведите четыре причины, по которым возможен такой рост популяции.

27-6

Объясните с точки зрения научных взглядов К. Линнея, Ж-Б Ламарка и Ч. Дарвина появление плавательной перепонки между пальцами у лягушек.

27-7

После выхода книги Ч.Дарвина «Происхождение видов...» английский инженер Ф. Дженкин раскритиковал идею естественного отбора как движущей силы эволюции. Дженкин утверждал, что при появлении особи с удачным наследственным признаком он со временем исчезает; например, если один из родителей имеет признак A , то у его детей количественное выражение признака будет $A/2$, у внуков $A/4$, у правнуков $A/8$ и т.д. Каким представлением о наследовании признаков Ф. Дженкин руководствовался в своих расчетах? Почему Дарвин в свое время не мог найти аргументы в споре с Ф.Дженкином? Какая биологическая теория начала XX века помогла решить противоречие между Дженкином и Дарвином? Ответ поясните.

28-1

Среди 15000 собак одной из пород 726 особи имели заячью губу, а остальные - нормальное строение губ. Рассчитайте частоты аллелей патологии заячьей губы и нормального строения губ, а также частоты всех возможных генотипов, если принять, что популяция собак находится в равновесии Харди-Вайнберга. Ответ поясните

28-2

В обследованной популяции 250 жителей из 1000 имеют голубые глаза, а остальные - карие. Рассчитайте частоты аллелей голубого и карего цвета глаз в популяции, а также частоты всех возможных генотипов, если известно, что популяция находится в равновесии Харди-Вайнберга. Ответ поясните.

28-3

В популяции из 40000 жителей зарегистрировано 4 случая фенилкетонурии (ФКУ). Рассчитайте частоты аллелей генов наличия и отсутствия фенилкетонурии (ФКУ) в популяции, а также частоты всех возможных генотипов, если известно, что популяция находится в равновесии Харди-Вайнберга. Ответ поясните.