

Факторы, видообразование

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

ПРИМЕР

- А) токование самцов глухарей в брачный период
- Б) соподчинение особей шимпанзе в стаде
- В) обитание клеща в коже человека
- Г) взаимодействие рабочих пчёл разных ульев
- Д) обитание щуки и карася в одном водоёме
- Е) произрастание берёзы бородавчатой и берёзы повислой в смешанном лесу

ФОРМА борьбы

- 1) внутривидовая
- 2) межвидовая

Результатом эволюции является

- А) дрейф генов
- Б) многообразие видов
- В) мутационная изменчивость
- Г) приспособленность организмов к условиям внешней среды
- Д) повышение организации живых существ
- Е) борьба за существование

Результатом эволюции является

- А) появление новых засухоустойчивых сортов растений
- Б) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- В) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- Г) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- Д) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
- Е) получение высокопродуктивных бройлерных кур

Результаты эволюции:

- 1) покровительственная окраска белого медведя, белой куропатки, обитающих на севере
- 2) борьба за выживание между соснами и елями в лесу
- 3) выведение человеком новых сортов растений и пород животных
- 4) предупреждающая окраска божьих коровок
- 5) прекращение потока генов из популяции в популяцию
- 6) сходство формы тела и окраски незащищенных животных с защищенными

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.

К факторам эволюции относят

- 1) кроссинговер
- 2) мутационный процесс
- 3) модификационную изменчивость
- 4) изоляцию
- 5) многообразие видов
- 6) естественный отбор

Роль рецессивных мутаций в эволюции состоит в том, что они

- 1) проявляются в первом поколении
- 2) являются скрытым резервом наследственной изменчивости
- 3) как правило, вредны для организма
- 4) затрагивают гены клеток тела, а не гамет

Усиление мутационного процесса в природной популяции способствует

- 1) повышению эффективности естественного отбора
- 2) ослаблению борьбы за существование
- 3) увеличению численности особей
- 4) изменению ареала вида

Причиной быстрого распространения рецессивных аллелей в популяции служит

1. Модификационная изменчивость
2. Изоляция и близкородственное скрещивание
3. Взаимоотношение «паразит-хозяин»
4. Межвидовая борьба

Установите последовательность явлений,
характерных для борьбы за существование внутри
популяции

1. Размножение особей в геометрической прогрессии
2. Гибель части особей популяции из-за недостатка пищи
3. Формирование иерархии внутри группы
4. Усиление конкуренции за территорию среди большинства особей

Что служит материалом для естественного отбора?

- 1) новые комбинации генов, возникающие при скрещивании
- 2) приспособленность организмов к среде обитания
- 3) пищевые связи между популяциями
- 4) абиотические факторы среды

Сезонные колебания численности леммингов – это

- 1) дрейф генов
- 2) популяционная волны
- 3) движущий отбор
- 4) мутационный процесс

Сбрасывание осенью листвы листопадными породами деревьев в умеренном климате – это пример

- 1) направления эволюции
- 2) движущей силы эволюции
- 3) результата эволюции
- 4) биологического регресса в эволюции

Каковы причины репродуктивной изоляции?

- 1) различия в кариотипе особей
- 2) размножение путём партеногенеза
- 3) разные сроки размножения
- 4) малочисленность потомства
- 5) невозможность слияния гамет разных видов
- 6) равное соотношение самцов и самок

Выберите из текста три предложения, которые описывают экологический способ видообразования в эволюции органического мира.

1. Популяция служит единицей микроэволюции.
2. Свободное скрещивание обеспечивает обмен генами между популяциями.
3. Репродуктивная изоляция популяций может происходить в пределах одного и того же ареала по разным причинам.
4. Изолированные популяции с разными мутациями адаптируются к условиям разных экологических ниш в пределах прежнего ареала.
5. Примером такого видообразования служит образование видов лютика, которые приспособились к жизни в поле, на лугу, в лесу.
6. Вид служит наименьшей генетически устойчивой надорганизменной системой в живой природе

Результатом действия движущих сил эволюции является

- 1) появление новых высокопродуктивных пород
- 2) возникновение новых видов
- 3) выведение полиплоидных групп растений
- 4) формирование новых приспособлений к жизни

Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов являются предпосылкой

- 1) борьбы за существование
- 2) мутационной изменчивости
- 3) изоляции популяций
- 4) понижения уровня организации видов

Борьба за существование в понимании Ч.Дарвина – это

- 1) способность к неограниченному размножению
- 2) дивергенция признаков и видообразование
- 3) успех особей в размножении и оставлении потомства
- 4) сохранение особей со средним значением признака

Наиболее напряженная борьба за существование происходит между

- 1) растениями красного клевера на одном лугу
- 2) щуками и окунями
- 3) волками и зайцами
- 4) клевером красным и подорожником большим

Обострение борьбы за существование наблюдается при

- 1) увеличении численности особей в популяции
- 2) возникновении географических преград
- 3) повышении уровня организации видов
- 4) разрыве ареала вида на части

Внутривидовая борьба более напряженная, чем межвидовая, по причине

- 1) сходства потребностей особей вида
- 2) отсутствия полового отбора
- 3) высокой плодовитости особей
- 4) агрессивности хищников

Установите соответствие

ПРОЦЕСС

- А) состязание между особями популяции за территорию
- Б) использование одного вида другим
- В) соперничество между особями за самку
- Г) вытеснение чёрной крысы серой крысой
- Д) хищничество

ФОРМА БОРЬБЫ

- 1) межвидовая
- 2) внутривидовая

Установите соответствие

ЯВЛЕНИЕ

- А) естественный отбор
- Б) приспособленность организмов к среде
- В) образование новых видов
- Г) комбинативная изменчивость
- Д) сохранение видов в стабильных условиях
- Е) борьба за существование

ЗНАЧЕНИЕ

- 1) фактор
- 2) результат

Выберите факторы, которые могут способствовать образованию нового вида

1. Сезонные миграции
2. Репродуктивная изоляция
3. Расчленение территории обитания вида преградами рельефа
4. Постепенное накопление мутаций путем естественного отбора
5. Искусственный отбор
6. Саморегуляция

Примером микроэволюции является

1. Образование нового вида вследствие разделения ареала
2. Возникновение множества отрядов млекопитающих животных
3. Возникновение репродуктивной изоляции особей внутри вида
4. Возникновение нового вида при изменении кариотипа
5. Широкое распространение разных родов семейств Цветковых растений
6. Расцвет папоротникообразных растений в каменноугольный период

Результатом действия движущих сил эволюции является

1. Появление новых высокопродуктивных пород
2. Возникновение новых видов
3. Выведение полиплоидных групп растений
4. Формирование новых приспособлений к жизни
5. Сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
6. Получение штаммов

Значение рецессивных мутаций в эволюционном процессе состоит в том, что они...

- 1) являются скрытым резервом наследственной изменчивости
- 2) проявляются всегда у организмов в первом поколении
- 3) уменьшают генетическую неоднородность особей в популяции
- 4) затрагивают только гены соматических клеток тела

22-1

Зачем проводят выборочную рубку деревьев?

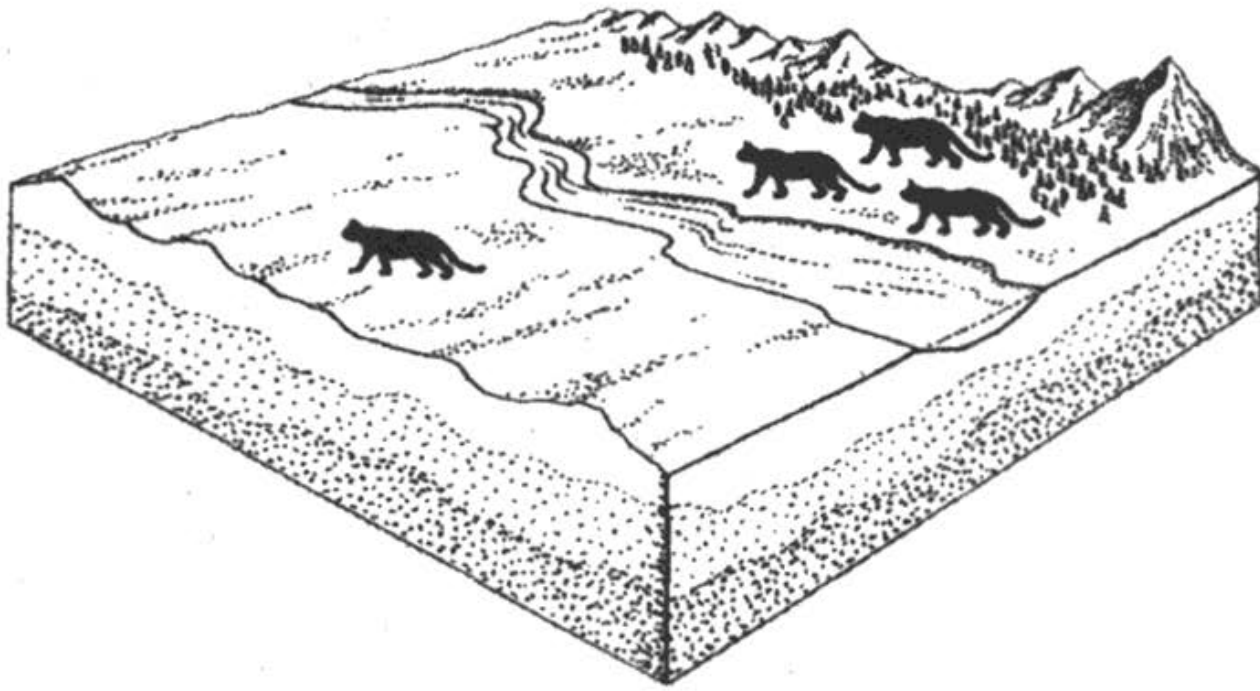
23-1

Пользуясь рисунком, определите способ изоляции, который привел к появлению трех родственных подвидов большой синицы. К какому результату эволюции может привести их репродуктивная изоляция? Ответ обоснуйте.



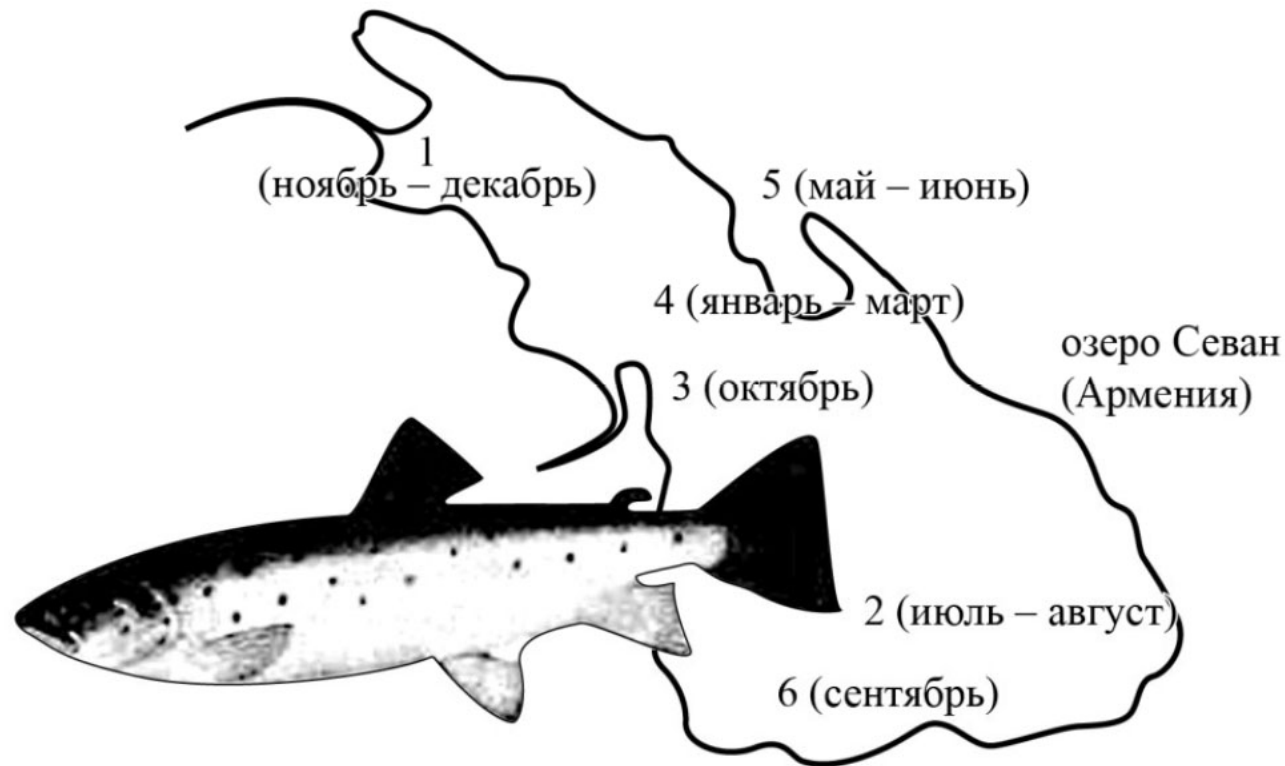
23-2

Какой фактор эволюции иллюстрирует рисунок?
Каков характер действия этого фактора? Каково его биологическое значение? Ответ поясните



23-3

Определите по рисунку вид изоляции севанской форели, приведший к образованию различных популяций. Ответ обоснуйте. Почему учёные относят эти популяции к одному виду? Почему севанская форель требует пристального внимания со стороны природоохранных организаций?



Цифры обозначают места и сроки нереста шести популяций севанской форели.

26-1

Почему в популяциях сохраняются вредные генные мутации. Каково значение этих мутаций для эволюции?

26-2

Почему при изменении условий среды из биоценоза в первую очередь исчезают малочисленные виды?

26-3

Почему мутации называют одной из движущих сил эволюции? В каких случаях генная мутация, произошедшая в ядре половой клетки, не проявится в фенотипе и не повлияет на жизнеспособность организма, а следовательно, не окажет влияния на ход естественного отбора в популяции?

26-4

На площади 10 кв.метров из 700-900 молодых елочек через 20 лет остается 2-3 ели. Каковы причины снижения численности ели и биологическое значение подобного явления?

26-5

Объясните, что такое популяционные волны и дрейф генов. В каких популяциях дрейф генов наиболее действенен?

2.6. 1) Популяционная волна - изменение численности популяции ~~за~~ ~~от~~ ~~время~~

2) Дрейф генов - распространение мутаций в популяции.

3) Популяция ограниченного размера.

№ 2.6.

Популяционная волна - колебания численности особей в популяциях (в основном, природ)

Дрейф генов - ненаправленное изменение генов в ~~среде~~ генофонте популяции.

Наиболее действен в малочисленных популяциях т.к. всегда вероятность скрещивания особи-носителя, следовательно, более вероятно наследование и закрепление этого гена, что приводит к увеличению генофонда популяции.

1) Выставлен 1 балл. Имеются неточности в определениях.

2) Выставлено 3 балла. Имеются разъяснения, но есть и неточность

26-6

Объясните, что такое дрейф генов и к каким изменениям в популяции он может привести

26-7

Как используются в растениеводстве знания о борьбе за существование?

26-8

Объясните, почему представители некоторых близкородственных видов в естественных условиях не скрещиваются, хотя при искусственном содержании они могут дать потомство.

26-9

В чем заключаются эволюционные последствия изоляции небольшой популяции?

26-10

Какова роль наследственной
изменчивости в природе и
эволюции органического мира?

26

Какие биотические факторы сдерживают рост численности популяций животных в процессе борьбы за существование? Укажите не менее четырех факторов и обоснуйте их