

Видообразование

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 последовательность этапов географического видообразования

1. Возникновение изоляции между популяциями одного вида
2. Расширение или расчленение ареала вида
3. Утрата особями разных популяций способности скрещиваться, появление нового вида
4. Появление мутаций в популяциях
5. Сохранение естественным отбором особей с признаками, полезными в конкретных условиях среды

Примером микроэволюции является

- 1) образование нового вида вследствие разделения ареала
- 2) возникновение репродуктивной изоляции особей внутри вида
- 3) возникновение нового вида при изменении кариотипа
- 4) широкое распространение разных родов семейств цветковых растений
- 5) возникновение множества отрядов млекопитающих животных
- 6) расцвет папоротникообразных растений в каменноугольный период

Причины видообразования

- 1) расширение ареала исходного вида
- 2) стабильность ареала исходного вида
- 3) разделение ареала вида различными преградами
- 4) многообразие изменчивости особей внутри ареала
- 5) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала
- 6) изменение условий обитания из-за перехода за пределы ареала исходного вида

Видообразование завершается

- 1) расширением ареала исходного вида
- 2) повышением уровня организации организмов
- 3) возникновением репродуктивной изоляции
- 4) установлением конкуренции между особями одного вида

Под влиянием каких факторов эволюции происходит процесс экологического видообразования?

- 1) модификационной изменчивости
- 2) приспособленности
- 3) естественного отбора
- 4) мутационной изменчивости
- 5) борьбы за существование
- 6) конвергенции

Установите соответствие

ПРИМЕР

- А) обитание двух популяций обыкновенного окуня в прибрежной зоне и на большой глубине озера
- Б) обитание разных популяций черного дрозда в глухих лесах и вблизи жилья человека
- В) распад ареала ландыша майского на изолированные участки в связи с оледенением
- Г) образование разных видов синиц на основе пищевой специализации
- Д) формирование лиственницы даурской в результате расширения ареала лиственницы сибирской на восток

СПОСОБ

ВИДООБРАЗОВАНИЯ

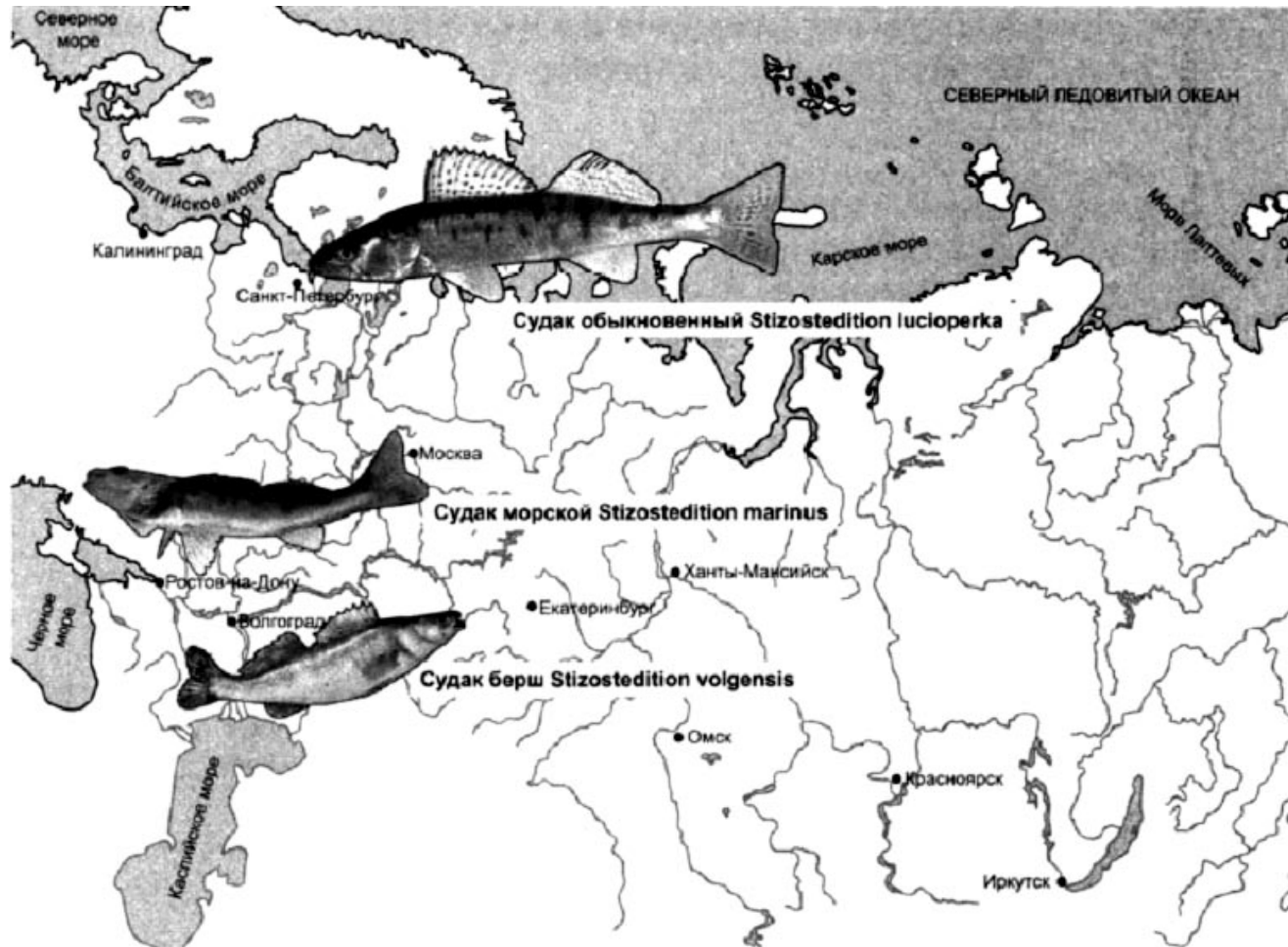
- 1) географическое
- 2) экологическое

Выберите факторы, которые могут способствовать образованию нового вида.

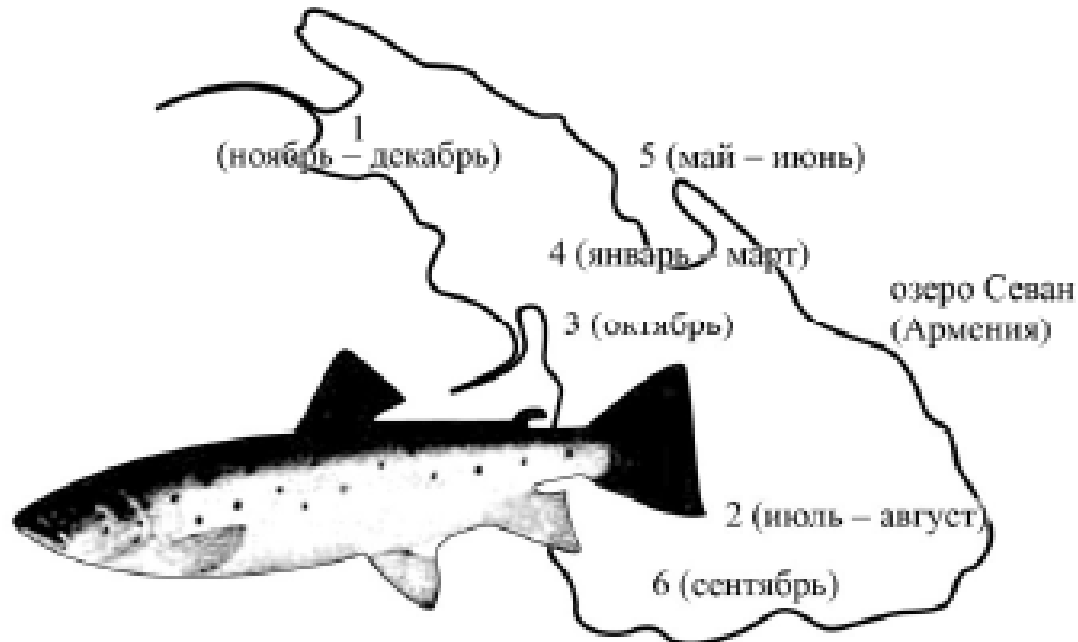
- 1) сезонные миграции
- 2) репродуктивная изоляция
- 3) расчленение территории обитания вида преградами рельефа
- 4) постепенное накопление мутаций путем естественного отбора
- 5) искусственный отбор
- 6) саморегуляция

23-1

Какой способ видообразования изображен на рисунке? Ответ поясните. Почему такая изоляция популяций судака смогла привести к образованию новых видов? Какие факторы эволюции этому способствовали?



23-2



- 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?

23-3

В природе существует достаточно большое количество видов-близнецов. Некоторые из этих видов настолько похожи, что их может отличить только специалист. Рассмотрите рисунок, какой метод биологических исследований помог определить кариотип полёвок? Предположите, по какой причине животные, значительно отличающиеся генетически, похожи друг на друга? Могут ли они скрещиваться в естественных условиях и давать плодовитое потомство?

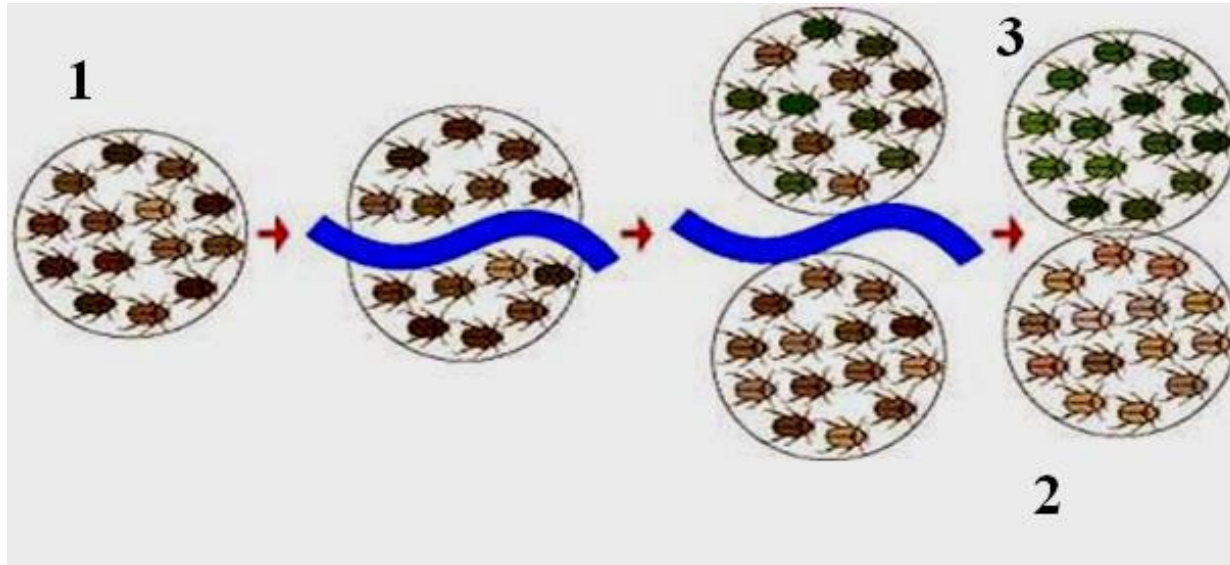
Полёвка восточноевропейская



Полёвка закаспийская



23-4



1. Какой эволюционный процесс показан на рисунке?
2. Могут ли свободно скрещиваться особи из групп под номерами 2 и 3? Почему?
3. Какое эволюционное явление лежит в основе указанного процесса?

24-1

Исправить три ошибки

1. Материалом для эволюции служит наследственная изменчивость.
2. Минимальной единицей эволюции является организм.
3. Направляющий фактор эволюции – борьба за существование.
4. В результате эволюционного процесса формируется биоразнообразие планеты.
5. Географическое видообразование связано с изменением экологической ниши вида.
6. Географическое видообразование происходит путем расселения особей на новые территории или деления исходного ареала на фрагменты.
7. Процесс превращения генетически изолированных популяций в новые виды называют видообразованием.

26-1

В ходе истории Земли происходило движение литосферных плит. Какое влияние это движение оказывало на эволюцию живых организмов? Ответ поясните

26-2

Объясните, как переселение человеком собак в Австралию привело к образованию нового вида (Дикая собака динго). Для объяснения используйте знания о факторах эволюции.

26-3

При каких условиях генетически разнообразная популяция организмов может со временем образовать два вида? Укажите возможные причины разделения популяции с образованием двух видов. Ответ поясните

26-4

Объясните, почему в озере Байкал обитает много видов животных, не встречающихся в других водоемах. Приведите не менее трех причин.

- Причина гибели: конкуренция внутривидовая и межвидовая
- Из-за того что поедание животными, повреждение пар
Тамш
- Остаются наиболее приспособленные к данным условиям особи
- Биологическое значение: убыток потомства.

26-5

Что происходит с признаками и характеристиками организмов при дивергентном видообразовании? Какие движущие силы (факторы) эволюции лежат в основе этого процесса? Какая форма естественного отбора имеет место в данном случае?

26-6

Почему географическая изоляция может привести к образованию новых видов?

26-7

Чем характеризуется географический способ видообразования? Укажите не менее трёх элементов

- Работники знают какое растение стоит, а какое не стоит сажать рядом
- Также они знают какое растение может существовать на той или иной территории, не причиняя вред другим растениям
- Растениеводство организуется таким образом, чтобы ресурсы распределялись между видами

26-8

Какое значение в эволюции галапагосских вьюрков имели различия в строении клюва?

26-9

Стрижи и ласточки относятся к разным отрядам птиц, к Стрижеобразным и Воробьинообразным соответственно. Оба вида питаются летающими насекомыми и имеют схожую форму тела с раздвоенным хвостом. Примером какого эволюционного процесса является сходство стрижей и ласточек? Объясните с позиций современного дарвинизма, каким образом могло сформироваться подобное сходство.

26-10

Какие процессы происходили при экологическом видообразовании разных видов в Московском регионе?

26-11

Ареалы трех видов современных двоякодышащих рыб, обитающих в пресных водоемах, находятся в Австралии, Южной Америке и Африке. Какая форма изоляции лежит в основе данного видообразования? Знание какой теории в области геологии позволило ученым описать наиболее вероятный механизм формирования трех современных видов двоякодышащих рыб? Опишите, как с учетом этой теории происходило видообразование.

26-12

Коэволюция – это сопряженная эволюция двух видов организмов, находящихся друг с другом в тесных пищевых или иных экологических отношениях. Предположим, что у растения в результате его эволюции образовались жесткие листья с плотным покровом, препятствующим поеданию насекомыми. Назовите не менее четырех адаптаций, которые могут возникнуть у насекомых, питающихся листьями этого растения, вследствие их коэволюционного развития.

Существование большого числа видов вьюрков на Галапагосских островах считают примером адаптивной радиации (формирование большого числа сходных видов из одного предкового). Объясните, под действием каких сил произошло формирование разнообразных видов вьюрков (на этапе становления). Какие формы естественного отбора действовали? Ответ поясните.

<p align="center">Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</p>	<p align="center">Баллы</p>
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) из-за высокой конкуренции за пищевые ресурсы вьюрки питались разнообразными видами пищи;</p> <p>2) в результате разрывающего естественного отбора сформировались различные формы клюва, приведшие к различной пищевой специализации вьюрков;</p> <p>3) в дальнейшем под действием движущего отбора повышалась приспособленность каждого вида вьюрков к их типу питания (а стабилизирующий отбор сохраняет выбранную пищевую специализацию)</p>	

Элементы ответа

1. Скорость эволюции зависит от частоты появления мутаций (материал для отбора)
2. Насколько они проявляются в фенотипе (доминантные мутации, мутации у гаплоидных организмов)
3. Сроков наступления половой зрелости и плодовитости
4. Скорости размножения (скорость смены поколений)