



«Микроэволюция»

Практические задания

I вариант

1. В процессе микроэволюции образуются:

- 1) виды
- 2) классы
- 3) семейства
- 4) типы (отделы)

2. Вследствие разрыва ареала происходит видообразование:

- 1) экологическое
- 2) генетическое
- 3) географическое
- 4) на основе полиплоидии

3. Пример экологического видообразования:

- 1) сибирская и даурская лиственница
- 2) заяцбеляк и заяц русак
- 3) европейская и алтайская белка
- 4) популяции севанской форели

4. Географическим барьером, препятствующим скрещиванию особей разных популяций вида, служит:

- 1) территориальная разобщенность
- 2) половой диморфизм
- 3) различие в строении полового аппарата
- 4) отличие в поведении в период спаривания

5. Неограниченному росту численности популяции препятствует:

- 1) модификационная изменчивость
- 2) мутационная изменчивость
- 3) естественный отбор
- 4) искусственный отбор

6. Образование новых видов в природе происходит в результате:

- 1) возрастного изменения особей
- 2) сезонных изменений
- 3) природоохранной деятельности человека
- 4) взаимодействия движущих сил эволюции



7. Фактором эволюции, способствующим накоплению разнообразных мутаций в популяции, является:

- внутривидовая борьба
- межвидовая борьба
- географическая изоляция
- ограничивающий фактор

8. Причиной образования новых видов по Ч. Дарвину является

- борьба за существование
- постепенная дивергенция признаков
- неограниченное размножение
- благоприятный климат

ЧАСТЬ 2.

В заданиях 9 - 13 необходимо установить соответствие. В бланке ответов под номером задания запишите последовательность цифр в соответствии с буквами.

Установите соответствие между примерами форм естественного отбора и формой отбора.

ПРИМЕР ФОРМА ОТБОРА

- А) появление роющих конечностей у крота 1) движущая
- Б) ограничение высокой плодовитости у птиц 2) стабилизирующая
- В) «индустриальный меланизм» у бабочек
- Г) возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам
- Д) сохранение новорождённых со средней массой тела

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д



Установите соответствие между характеристикой животного и критерием вида, к которому её относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА КРИТЕРИЙ ВИДА

- А) обитание в постройках человека 1) экологический
- Б) окраска покровов тела 2) морфологический
- В) расселение по берегам рек
- Г) питание разнообразной пищей
- Д) наличие конечностей копательного типа
- Е) развитие слепой кишки

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите соответствие между примером и способом видообразования, который этот пример иллюстрирует.

СПОСОБ

ПРИМЕР ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- А) обитание двух популяций обыкновенного 1) географическое
окуна в прибрежной зоне и на большой глубине озера 2) экологическое
- Б) обитание разных популяций чёрного 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

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д



Установите соответствие между содержанием понятия и термином, отражающим это содержание: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ

ТЕРМИН (ПОНЯТИЕ)

- А) поставляет основной элементарный материал для эволюции
- Б) процесс резко изменяет численность популяции
- В) носит случайный и ненаправленный характер
- Г) процесс вызывается избытком или недостатком пищи
- Д) формирует резерв наследственной изменчивости
- Е) обладает определённой периодичностью

- 1) Мутационный процесс
- Популяционные волны

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите соответствие между признаком животных и экологической группой, которую он характеризует.

ПРИЗНАК ЖИВОТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГРУППА

- А) высокая плодовитость
- Б) развитие органов чувств
- В) развитие со сменой хозяина
- Г) наличие специальных органов прикрепления (крючков, присосок)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

В задании 14 установите последовательность событий, процессов. Запишите цифры, которыми обозначены биологические события, процессы, в правильной последовательности.



14. Установите последовательность действия движущих сил эволюции.

- 1) борьба за существование
- 2) размножение особей с полезными изменениями
- 3) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- 4) сохранение преимущественно особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- 5) формирование приспособленности к среде обитания

ЧАСТЬ 3.

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Популяция представляет собой совокупность особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга. 3. Популяция является структурной единицей вида. 4. Популяция является движущей силой эволюции. 5. Личинки комаров, живущие в мелкой луже, представляют собой популяцию.

Дайте развернутый ответ на вопрос .

В чем заключаются эволюционные последствия изоляции небольшой популяции?



II вариант.

К каждому заданию 1-8 даны несколько ответов, из которых только один верный.

Выберите верный, по Вашему мнению, ответ. В бланке ответов под номером задания поставьте цифру, под которой дан верный ответ.

1. Какой процесс лежит в основе видообразования?

- 1) мутационный
- 2) конвергенция
- 3) оплодотворение
- 4) возникновение модификаций

2. Географическое видообразование, в отличие от экологического, связано с

- 1) пространственной изоляцией популяций
- 2) сезонной изоляцией популяций
- 3) межвидовой и межродовой гибридизацией
- 4) генными и геномными мутациями

3. Примером географического видообразования может служить формирование видов

вьюрков, обитающих на Галапагосских островах
окуней, обитающих на разной глубине водоёма
синиц, питающихся разными кормами на общей территории
воробьев, обитающих в разных районах города

4. Сезонные колебания численности леммингов — это

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

5. Каковы причины многообразия видов в природе

- 1) сезонные изменения в природе
- 2) приспособленность организмов к среде обитания
- 3) наследственная изменчивость и естественный отбор
- 4) модификационная изменчивость и искусственный отбор

6. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия

- 1) приспособленности организмов и искусственного отбора
ненаследственных и сезонных изменений в природе
наследственной изменчивости и естественного отбора
ненаследственной изменчивости и колебаний численности популяций

7. Несмотря на появление мутаций в популяции, борьбу за существование между особями новый вид не может возникнуть без действия

- 1) искусственного отбора
- 2) движущего естественного отбора



- 3) механизма саморегуляции
- 4) стабилизирующего естественного отбора

8. Причиной образования новых видов, по Дарвину, является

- 1) постепенное расхождение в признаках у особей одного вида
- 2) борьба за существование
- 3) неограниченное размножение
- 4) непосредственное влияние условий среды

ЧАСТЬ 2.

В заданиях 9- 13 необходимо установить соответствие . В бланке ответов под номером задания запишите последовательность цифр в соответствии с буквами.

Установите соответствие между при мером действия естественного отбора и его формой.

ПРИМЕР ОТБО РА ФОРМА ОТБОРА

- А) Появляются бактерии, устой чивые к антибиотикам. 1) движущий отбор
- Б) Сокращается число растений клёна с ко роткими и 2) стабилизирующий очень длинны ми крыльями у плодов. отбор
- В) На фоне закопчённых деревьев увеличивается количество тёмных бабочек.
- Г) С похолоданием климата постепенно возникают животные с густым шёрстным покровом.
- Д) Строение глаза приматов не изменяется тысячи лет.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, со ответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Установите соответствие между признаком, характеризующим неясыть (семейство совиные) и критерием вида

ПРИЗНАК КРИТЕРИЙ ВИДА

- А) голос самки — раскатистая басовая трель 1) физиологический
- Б) питается мышевидными грызунами 2) экологический
- В) гнездится в смешанных лесах
- Г) охотится ночью
- Д) в кладке 26 белых яиц
- Е) птенцы насиживаются самкой 30 суток



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, со ответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите соответствие между примерами и возможными способами видообразования, которые иллюстрируются данными примерами.

ПРИМЕРЫ СПОСОБЫ

ВИДООБРАЗОВАНИЯ А) ранне и позднецветущие популяции 1) географическое погремка на одном лугу 2) экологическое

Б) подвиды тигров — амурский и бенгальский

В) популяции форели в озере Севан, разли — чающиеся сроками нереста

Г) возникшие в результате пищевой специализации виды синиц

Д) популяции обыкновенной белки в Центральной России и на Кавказе

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, со ответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите соответствие между содержанием понятия и термином, отражающим это содержание: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ	ТЕРМИН (ПОНЯТИЕ)
А) поставляет основной элементарный материал для эволюции	Мутационный процесс
Б) процесс резко изменяет численность популяции	Популяционны еволны
В) носит случайный и ненаправленный характер	
Г) процесс вызывается избытком или недостатком пищи	



Д) формирует резерв наследственной
изменчивости

Е) обладает определённой периодичностью

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

Установите соответствие между животным и типом окраски покровов его тела.

ЖИВОТНОЕ ТИП ОКРАСКИ

А) медоносная пчела 1) покровительственная

Б) речной окунь 2) предупреждающая

В) божья коровка

Г) колорадский жук

Д) белая куропатка

Е) заяцбеляк

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В задании 14 установите последовательность событий, процессов. Запишите цифры, которыми обозначены биологические события, процессы, в правильной последовательности.

Установите последовательность этапов изменения окраски крыльев у бабочки березовой пяденицы в процессе эволюции.

1) сохранение темных бабочек в результате отбора

2) изменение окраски стволов берез вследствие загрязнения окружающей среды

3) размножение темных бабочек, сохранение в ряде поколений темных особей

4) уничтожение светлых бабочек птицами

5) изменение через некоторое время окраски особей в популяции со светлой на темную



ЧАСТЬ 3.

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Исправьте ошибки.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию. 2. Основными характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структуры. 3. Популяция является структурной единицей живой природы. 4. Совокупность всех генов популяции называется её генофондом. 5. Численность популяции всегда стабильна. 6. Популяции одного вида генетически неоднородны, т. е. обладают различными генофондами.

Дайте развернутый ответ на вопрос.

Пчеловидные мухи, не имеющие жалящего аппарата, по внешнему виду сходны с пчелами. Объясните на основе эволюционной теории возникновение мимикрии у этих насекомых.