

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/kontrolnaya-rabota/113389>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Теория эволюции

-

## 1. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Популяция — самая мелкая из групп особей, способная к эволюционному развитию, поэтому её называют элементарной единицей эволюции.

Отдельно взятый организм не может являться единицей эволюции — эволюция происходит только в группе особей.

Естественный отбор идет по фенотипам (признакам), поэтому для эволюции нужно разнообразие особей в популяции. Отбирая наиболее "выгодные" фенотипы, естественный отбор оставляет "выгодные" генотипы (комбинации генов). В результате выживают и оставляют потомство особи с наиболее выгодными в данных условиях генотипами.

Совокупность генотипов всех особей популяции — генофонд — основа микроэволюционных процессов в природе.

Вид как целостная система не может быть принят за единицу эволюции, т.к. обычно виды распадаются на составные их части — популяции. Вот почему роль элементарной эволюционной единицы принадлежит популяции. Типы популяций.

Популяции могут занимать разные по размеру площади и условия обитания в пределах местообитания одной популяции тоже могут быть не одинаковы. По этому признаку выделяют три типа популяций: элементарную, экологическую, географическую. Элементарная (локальная) популяция – это совокупность особей одного вида, занимающих небольшой участок однородной площади. Основные экологические характеристики популяций.

В природе популяции представляют собой изолированные группы особей одного вида. Изолированность возникает вследствие неравномерности распределения этих особей внутри ареала вида, которая, в свою очередь, обусловлена неравномерностью наличия подходящих условий для существования.

Важнейшим свойством популяции является панмиксия, т. е. свободное скрещивание особей внутри популяции. Именно панмиксия обуславливает признание за популяцией единого генофонда. В строгом виде панмиксия в природе встречается весьма редко, поскольку фактор полового отбора обуславливает ту или иную степень ассортативности. Однако во многих случаях этой «поправкой» можно пренебречь.

## 2. Основные морфофизиологические характеристики популяций.

Поскольку внутри вида популяции обмениваются генетическим материалом, то популяции различаются количественным соотношением разных аллелей и частотами встречаемости того или иного фенотипа, т. е. статистически. Однако не всегда удается сразу найти такой признак, присутствие или отсутствие которого в заметной концентрации характеризует ту или иную популяцию по сравнению с соседними. В этих целях проще и надежнее сравнивать популяции по основным эволюционно-генетическим характеристикам популяций.

Любые признаки организма, даже те, которые способны очень сильно изменять свое проявление в зависимости от действия различных внешних биотических и абиотических факторов, наследственны.

Наследуются не сами признаки, а код наследственной информации, определяющий комплекс возможностей развития — норма реакции генотипа, в пределах которой возможно не приводящее к гибели взаимодействие развивающейся особи со средой. При этом наследственная реализация каждого признака или свойства определяется не одним, а, как правило, очень многими генами (принцип полимерии в действии генов); с другой стороны, изменение генотипического состава популяций – элементарное эволюционное явление.

Обычный путь эволюции, вернее накопление элементарного эволюционного материала, заключается в мутационном изменении генов — появлении новых аллелей.

Из этого материала под влиянием элементарных эволюционных факторов (популяционных волн, изоляции и естественного отбора) формируются элементарные эволюционные явления. Элементарные ненаправленные факторы эволюции (мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция).

Элементарные факторы эволюции — факторы, изменяющие генетическую структуру популяции.

Мутации — скачкообразные и устойчивые изменения признаков, передающиеся по наследству.

Мутационный процесс приводит к возникновению новых генов. В результате мутации возможен переход гена из одного состояния в другое ( $A \rightarrow a$ ) или его изменение ( $A \rightarrow C$ ).

Мутационный процесс не обладает направленностью и без участия других факторов эволюции не может направлять изменение прирАдаптациогенез – конкретное выражение эволюционного процесса. Механизмы адаптациогенеза. Роль в нем мутаций, панмиксии, корреляции и координации.

Адаптациогенез (от греч. Genesis — происхождение) — процесс возникновения новых приспособлений в эволюции.

Гипотезы адаптациогенезу основываются на эволюционной теории Ч. Дарвина. По мнению их сторонников, эволюционный процесс заключается, прежде всего, в образовании, накоплении и координации новых адаптаций. Именно на основе адаптациогенезу происходит прогрессивное развитие органического мира. Живые существа в процессе борьбы за существование становятся все более приспособленными к окружающей среде, усложняются и совершенствуются. Эволюционное значение онтогенеза, закономерности онтогенетических преобразований. Соотношение онто- и филогенеза в эволюции. Теория филоэмбриогенеза.

Эволюция происходит путем изменения всего онтогенетического цикла снизу доверху в каждом очередном поколении, а не за счет прибавления конечных стадий.

Реальная возможность эволюционных изменений на основе онтогенетических скачков крайне мала и при этом, вопреки распространенным представлениям, не имеет достоверных ф

10.Основные направления эволюционного процесса. Аллогенез и арогенез.

Все живые организмы, которые в наше время встречаются на Земле, прошли длинный путь эволюционного развития, результатом которого было появление высокоорганизованных форм жизни. Известные русские ученые Северцов А.Н. и Шмальгаузен И.И. провели огромную работу по теоретическому анализу этого эволюционного развития и выделили 3 основных направления эволюционного процесса:

ароморфоз;

11.Основные правила и законы эволюции групп: происхождение от неспециализированных предков, прогрессивное развитие, единство происхождения жизни, адаптивная радиация и её частые случаи.

Сопоставления характера развития изученных ветвей древа жизни позволили установить некоторые общие черты эволюции групп. Эти эмпирические обобщения называются «правилами макроэволюции».

Правило происхождения от неспециализированных предков (Э. Коп, 1896) гласит, что обычно новые крупные группы берут начало не от специализированных представителей предковых групп, а от сравнительно неспециализированных. Млекопитающие возникли не от высокоспециализированных форм рептилий, а от неспециали

12.Особенности и закономерности органов и функций. Темпы их протекания.

Организм, или особь, — отдельное живое существо, в процессе онтогенеза проявляющее все свойства живого. Постоянное взаимодействие особи с окружающей средой в виде организованных потоков энергии и вещества поддерживает ее целостность и развитие. В структурном отношении организм представляет собой интегрированную иерархическую систему, построенную из клеток, тканей, органов и систем, обеспечивающих его жизнедеятельность. Подробнее остановимся н

13.Эволюционный прогресс, его критерии, классификация. Биологический прогресс, пути его достижения (по А.Н. Северцову). Скорость эволюционного процесса.

Эволюционный прогресс является одной из центральных проблем теории эволюции, которая имеет принципиальное общепроизводческое и мировоззренческое значение, будучи тесно связана с пониманием направленности эволюции жизни и места человека в природе. В то же время проблема эволюционного прогресса является и одной из наиболее запутанных. Даже в само понятие «эволюционный прогр

14.Сальтационная концепция макроэволюции

Макроэволюционные процессы преобразуют сам общий план строения, причем эти существенные перестройки организации происходят не постепенно, складываясь из мелких изменений, а сразу — посредством одного или немногих крупных преобразований в ходе смены всего нескольких поколений. Такие скачкообразные преобразования, в результате которых возникают виды с комплексом признаков новых крупных таксонов, называют сальтациями или макрогенезом. Некоторые современные сальтационисты, например В.И. Назаров,

15.Редукционистская концепция

Сальтационизму противостоят две другие концепции макроэволюции — редукционистская и системная, которые утверждают единство всего эволюционного процесса: филогенетические преобразования любого масштаба происходят на основе микроэволюционных изменений. Микроэволюционные процессы идут непрерывно на любом отрезке филогенетических линий, и никаких иных изменений организмов, кроме микроэволюционных, не происходит. Эти общие представления совпадают у редукционистской и системной концепций.

Согласно собственно редукционистской концепции, нет никаких особых факторов и механизмов макроэволюции, отличающихся от микроэволюционных. Макроэволюция здесь полностью сводится (редуцируется) к микроэволюционным изменениям, являясь

#### 16. Системная концепция макроэволюции

В основе этой концепции лежит методологический подход, обоснованный В. А. Энгельгардтом и получивший название интегратизм. Интегратизм использует результаты редукционистского подхода, являясь в определенном смысле его дальнейшим развитием и представляя собой анализ механизмов, обеспечивающих интеграцию структурных элементов в целостную систему. Всякая целостная система является не просто суммой каких-то структурных элементов, но результатом их интеграции, т. е. такого объединения

-

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://studservis.ru/kontrolnaya-rabota/113389>