



«Естественно-научная грамотность Подмосковья»

Разбор заданий по теме:
«Современная эволюционная теория»

27 апреля 2026г.

Спикер: Никишина Светлана Николаевна,
преподаватель ППК ГГТУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА



центр непрерывного повышения профессионального
мастерства педагогических работников

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1.

История эволюционного учения

	селекции, составление генотипических схем скрещивания, Строение и функции организма		
Раздел 3. Теория эволюции		12/2/-	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2/-/-	
История эволюционного учения	Первые эволюционные концепции. <u>Градualистическая</u> эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения	2	ОК 02 ОК 04

14

	синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4/-/-	
Микроэволюция	<u>Микроэволюция</u> и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции	4	ОК 02
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2/-/-	
Макроэволюция	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути		

УЧЕБНИК



центр непрерывного повышения профессионального
мастерства педагогических работников

Биология: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, А. А. Каменский, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 271, [1] с. : ил. — (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-113524-4

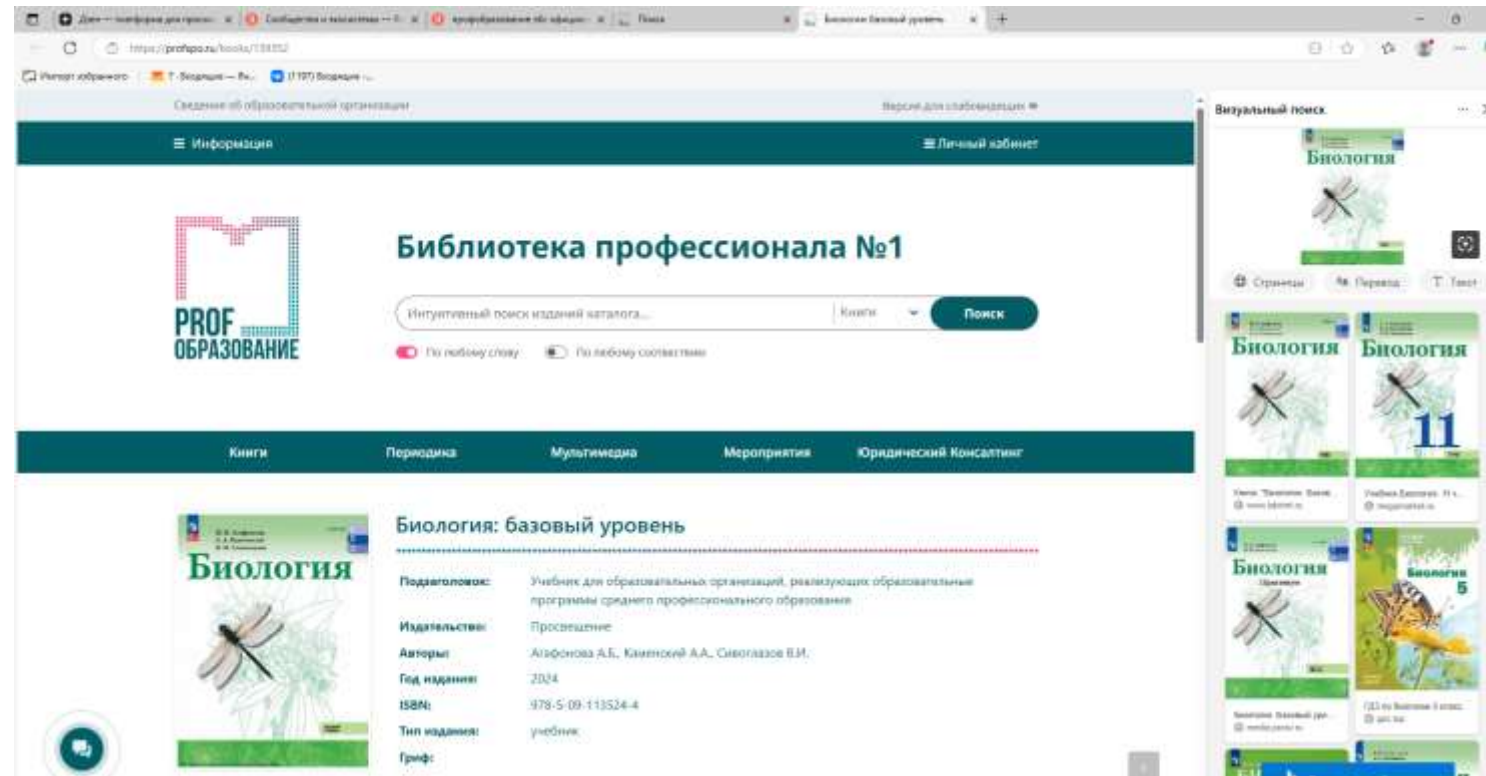
Биология : базовый уровень : практикум : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — Москва : Просвещение, 2024. — 112 с. — (Учебник СПО)

The screenshot shows the website interface for 'PROF ОБРАЗОВАНИЕ'. At the top, there is a navigation bar with 'Информация' and 'Личный кабинет'. Below it is a search bar with the text 'Интуитивный поиск изданий каталога...' and a 'Поиск' button. The main content area displays the book 'Биология: базовый уровень' with its cover image and a list of metadata:

Подзаголовок:	Учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования
Издательство:	Просвещение
Авторы:	Агафонова А.Б., Каменский А.А., Сивоглазов В.И.
Год издания:	2025
ISBN:	978-5-09-124905-7
Тип издания:	учебник
Приф:	

At the bottom of the book entry, there is a button 'Читайте в старой версии' and a section for 'Библиографическая запись'. A Windows activation watermark is visible in the bottom right corner of the screenshot.

<https://profspo.ru/books/139352>



The screenshot shows a web browser window displaying the website <https://profspo.ru/books/139352>. The page is titled "Библиотека профессионала №1" and features a search bar with the text "Интуитивный поиск изданий каталога...". Below the search bar, there are navigation tabs for "Книги", "Периодика", "Мультимедиа", "Мероприятия", and "Юридический Консалтинг". The main content area displays the book "Биология: базовый уровень" with a cover image of a dragonfly. The book details are as follows:

Подзаголовок:	Учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования
Издательство:	Просвещение
Авторы:	Агафонова А.Б., Кашинский А.А., Сивоглазов В.И.
Год издания:	2024
ISBN:	978-5-09-113524-4
Тип издания:	учебник
Гриф:	

On the right side of the page, there is a "Визуальный поиск" (Visual search) panel showing a grid of book covers, including "Биология" and "Биология 11".

Синтетическая теория эволюции (СТЭ)

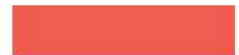


- СТЭ – совокупность эволюционных представлений на основе теории Ч.Дарвина, классической генетики и экологии



- **Основные положения:**

1. Наименьшей единицей эволюции является популяция
2. Основным движущим фактором эволюции является естественный отбор
3. Эволюция носит дивергентный характер (один определённый таксон может породить другие, но у предков он один)
4. Эволюция носит постепенный и длительный характер
5. Обмен аллелями, поток генов возможен лишь внутри видов.
6. Макроэволюция идёт путём микроэволюции
7. Вид состоит из множества соподчинённых единиц подвидов популяций.
8. Мутационная изменчивость, поставляющая материал для отбора носит случайный характер
9. Эволюция не предсказуема и не направлена к конечной цели.



- Синтетическая теория эволюции (СТЭ) – современная эволюционная теория, которая является синтезом различных дисциплин, прежде всего, генетики и дарвинизма и опирается на палеонтологию, систематику, молекулярную биологию.

Все сторонники синтетической теории признают участие в эволюции трех **факторов**:

Мутационный

Генерирующий
новые варианты
генов

Селекционный

Определяющий
соответствие данным
условиям обитания

Рекомбинационный

Создающий новые
фенотипы особей



Происхождение СТЭ

Синтетическая теория в ее нынешнем виде образовалась :

- **в результате трансформации взглядов Вейсмана в моргановскую хромосомную генетику:
приспособительные отличия передаются от родителей потомкам с хромосомами в виде новых генов**
- **Вследствие естественного отбора.**



Развитие СТЭ

МР

- Толчок к развитию синтетической теории дала гипотеза о рецессивности новых генов. Эта гипотеза предполагала, что в каждой воспроизводящейся группе организмов во время созревания гамет в результате ошибок при репликации ДНК постоянно возникают мутации – новые варианты генов.



ВКЛАД РУССКИХ УЧЕНЫХ В РАЗВИТИЕ СТЭ

МР

- С.С Четвериков
- И.И. Шмальгаузен
- Н.В. Тимофеев-Ресовский
- Г.Ф. Гаузе
- Н.П.Дубинин
- А.Л. Тахтаджян
- Н.К.Кольцов
- Ф.Г.Добржанский



С.С Четвериков



И.И. Шмальгаузен



Вклад зарубежных ученых в развитие СТЭ

- Э. Майр
- Э. Баур
- В. Циммерман
- Дж. Симпсон
- В. Людвиг
- Р. Фишер



Дж. Симпсон



Э. Майр

Основные положения синтетической эволюции

МР

- 1. ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ЕДИНИЦЕЙ ЭВОЛЮЦИИ СЧИТАЕТСЯ ЛОКАЛЬНАЯ ПОПУЛЯЦИЯ;**
- 2. МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ЭВОЛЮЦИИ СЧИТАЕТСЯ МУТАЦИОННАЯ И РЕКОМБИНАЦИОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ;**
- 3. ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР РАССМАТРИВАЕТСЯ КАК ГЛАВНАЯ ПРИЧИНА РАЗВИТИЯ АДАПТАЦИЙ, ВИДООБРАЗОВАНИЯ И ПРОИСХОЖДЕНИЯ НАДВИДОВЫХ ТАКСОНОВ;**
- 4. ДРЕЙФ ГЕНОВ И ПРИНЦИП ОСНОВАТЕЛЯ ВЫСТУПАЮТ ПРИЧИНАМИ ФОРМИРОВАНИЯ НЕЙТРАЛЬНЫХ ПРИЗНАКОВ;**
- 5. ВИД ЕСТЬ СИСТЕМА ПОПУЛЯЦИЙ, РЕПРОДУКТИВНО ИЗОЛИРОВАННЫХ ОТ ПОПУЛЯЦИЙ ДРУГИХ ВИДОВ, И КАЖДЫЙ ВИД ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБОСОБЛЕН;**
- 6. ВИДООБРАЗОВАНИЕ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИЗОЛИРУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ И ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В УСЛОВИЯХ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ИЗОЛЯЦИИ.**



Сравнительная характеристика теорий

МР

«Чистый дарвинизм» (Л.С.Берг)

1. Все организмы развивались из одной или немногих первичных форм.
2. Развитие шло дивергентно
3. Развитие шло на основе случайных вариаций.
4. Факторами прогресса служат борьба за существование и естественный отбор.
5. Процесс эволюции заключается в образовании новых признаков
6. Вымирание организмов происходит от внешних причин: борьбы за существования и выживание более приспособленных.

Синтетическая теория (Н.И.Воронцов)

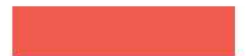
1. Наименьшая единица эволюции- популяция.
2. Основным движущим фактором эволюции служит естественный отбор случайных и мелких мутаций.
3. Эволюция носит дивергентный характер.
4. Эволюция носит постепенный и длительный характер.
5. Каждая систематическая единица должна иметь единственный корень. Это обязательное условие для самого права на существование. Эволюционная систематика строит классификацию исходя из родства.
6. За пределами вида эволюция прекращается.
7. Вид политипичен.
8. Изменчивость носит случайный характер.
9. Эволюция непредсказуема.



Критика синтетической теории эволюции



- **В качестве одного из наиболее часто критикуемых положений СТЭ можно привести ее подход к объяснению вторичного сходства.**
- 1. По неodarвинизму, все признаки живых существ полностью определяются составом генотипа и характером отбора. Поэтому параллелизм объясняется тем, что организмы унаследовали большое количество одинаковых генов от своего предка, а происхождение конвергентных признаков целиком приписывается действию отбора. Вместе с тем, хорошо известно, что черты сходства, развивающиеся в достаточно удаленных линиях, часто бывают неадаптивны и поэтому не могут быть правдоподобно объяснены ни естественным отбором, ни общим наследованием. Независимое наследование одинаковых генов и их сочетание заведомо исключается, поскольку мутации и рекомбинации – случайные процессы.



Факторы эволюции



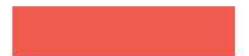
Не направляют
эволюционный
процесс

- Мутации
- Изоляция
- Популяцион
ные волны
- Дрейф генов

Изменение
генетического
состава
популяций

Направляют
эволюционный
процесс

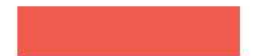
- Естественный
отбор на основе
борьбы за жизнь



Видообразование – это качественный этап эволюционного процесса



- Это означает, что образованием видов завершается микроэволюция и начинается макроэволюция.



- **Каждый вид – это замкнутая генетическая система. Представители разных видов не скрещиваются, а если и скрещиваются, то либо не дают потомства, либо это потомство бесплодно.**
- **Следовательно, дивергентному видообразованию должно предшествовать возникновение изолированных популяций внутри предкового вида.**



✓ **Макроэволюция** - надвидовая эволюция, в ходе которой виды еще больше обособляются друг от друга, образуя более крупные систематические группы (семейства, отряды, классы, типы, царства, отделы).



Семейство кошачьих (Felidae)

✓ **Микроэволюция** - начальный этап эволюционного процесса, который протекает внутри вида и приводит к образованию новых видов.



Ушастая сова



Полярная сова

Важнейшие понятия эволюции:

MP

1. элементарные явления эволюции – изменения, происходящие в популяции, путем рекомбинаций, мутаций и естественного отбора, отделяющие эту популяцию от других.
2. элементарный материал эволюции – наследственная изменчивость у особей популяции, которая приводит к возникновению как качественных, так и количественных фенотипических отличий.
3. элементарные факторы эволюции – естественный отбор, мутации, популяционные волны и изоляция
 - **изоляция, мутация и популяционные волны влияют на эволюцию вида, а естественный отбор направляет ее.**



Основные правила эволюции:

MP

1. *Необратимость*
2. *Прогрессирующая специализация*
3. *Чередование главных направлений эволюции: аллогенеза и арогенеза*



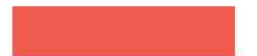
Закономерности Эволюции:



1. Первая и главная закономерность- Необратимый характер эволюции:

Организмы, популяции и виды. Возникшие в ходе эволюции не могут вернуться к прежнему состоянию их предков

Эволюция – это необратимый процесс исторического развития органического мира



2. Вторая закономерность – общая направленность (тенденция) эволюционного процесса-

Прогрессивное усложнение форм жизни:

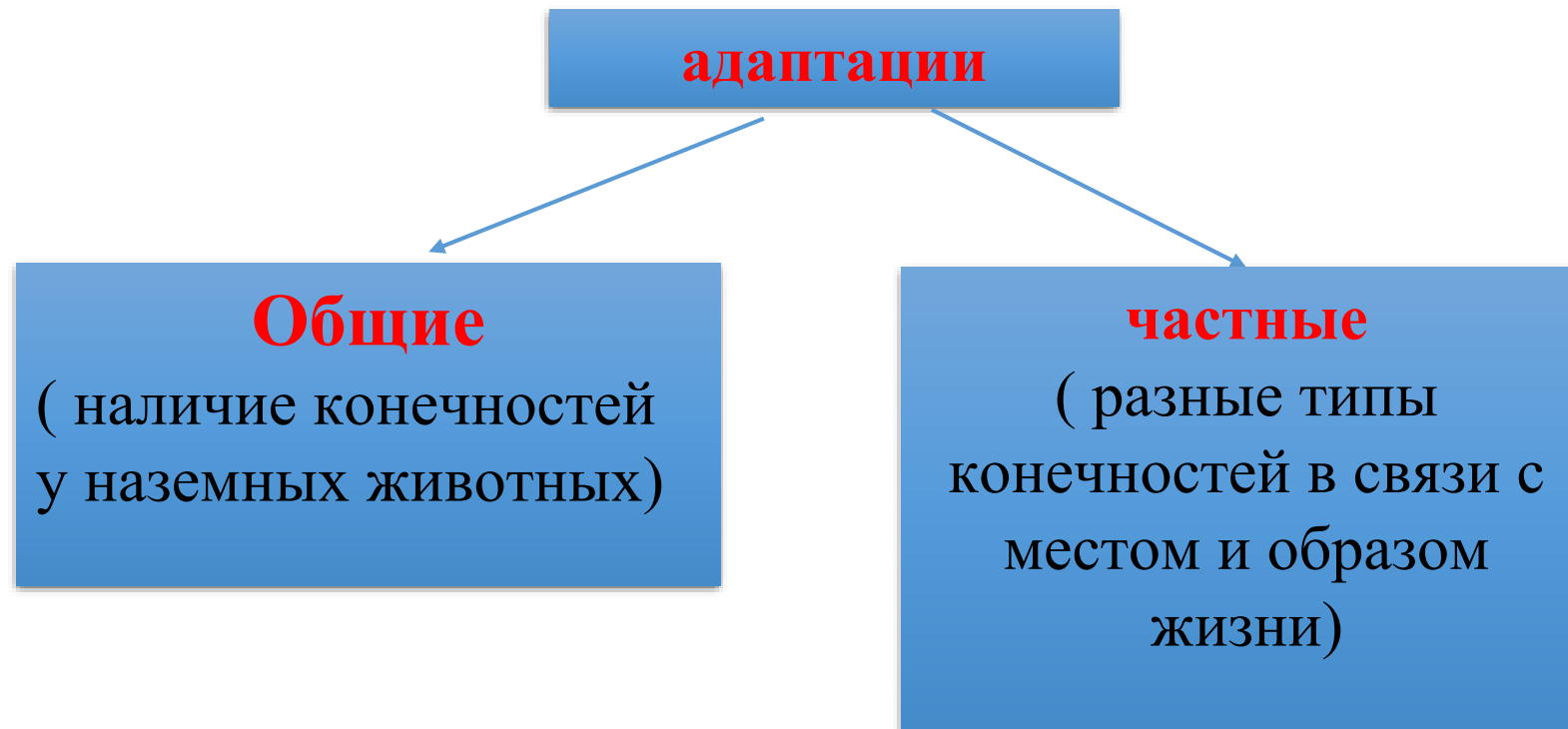
Заключается в непрерывном приспособлении живого мира к постоянно меняющимся условиям окружающей среды. В преобразовании видов и обособлении одних видов от других.

Эволюция – это процесс непрограммированного развития живой природы



3. Третья закономерность эволюции-

Развитие приспособленности(адаптации) видов к среде обитания



- Таким образом, эволюция, начавшаяся на нашей планете с момента появления на ней жизни, - это непредсказуемый и необратимый процесс развития живого мира, идущий запрограммировано, происходящий сопряженно между видами и средой.



Современное дополнение к синтетической теории эволюции



- 3. Кроме дивергенции=кладогенез, возможны иные пути: анагенез, стасигенез и синтезогенез

Анагенез – прогрессивное развитие группы без распада на боковые ветви (отдельные виды)

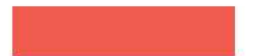
Стасигенез – длительное сохранение вида в неизменном состоянии (латимерия, гаттерия)

Синтезогенез (симгенез) – образование новых таксонов путём слияния разных ранее независимых ветвей.

Кладогенез – увеличение числа ветвей в группе

- 4. Возможно внезапное видообразование за счёт полиплоидии

- 9. Хотя эволюция не носит конечной цели, её пути ограничены определёнными рамками, а именно прошлой историей вида



Задание 1

MP

- Среди палеонтологических доказательств эволюции важную роль играет обнаружение и изучение ископаемых переходных форм и составление филогенетических рядов. Объясните сущность и значение этих методов и приведите по одному примеру.

Элементы ответа:

- 1) переходные формы имеют признаки древней исходной и новой групп организмов, позволяют установить ход эволюционного процесса (происхождение новой группы);
- 2) филогенетические ряды – это последовательность ископаемых форм, которая позволяет установить эволюцию конкретного рода или вида;
- 3) примеры: переходная форма – зверозубая рептилия (древние кистепёрые рыбы, археоптерикс, ихтиостега); филогенетический ряд лошади (слонов и др.)



Задание 2

MP

- Установите последовательность этапов эволюции растений в хронологическом порядке.
- 1) формирование многоклеточных талломов
- 2) возникновение корневых систем
- 3) развитие покровных и механических тканей
- 4) образование пестичного и тычиночного аппаратов
- 5) появление защитных семенных оболочек

Ответ: 13254



Задание 3

MP

Установите хронологическую последовательность перечисленных событий, происходивших в эволюции растений.

Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) формирование цветов и плодов
- 2) выход псилофитов и риниофитов на сушу
- 3) появление многоклеточных форм водорослей
- 4) появление семян и опыления
- 5) появление корней и проводящей системы

Ответ: 32541.

3) появление многоклеточных форм водорослей → 2) выход псилофитов и риниофитов на сушу → 5) появление корней и проводящей системы → 4) появление семян и опыления → 1) формирование цветов и плодов.



Задание 4

МР

На рисунке изображён результат эволюции птиц вьюрков, обитающих на Галапагосских островах. Считается, что изначально на островах обитал один вид вьюрков, но в ходе эволюции от этого вида произошло несколько родов птиц.

Как называют такой вариант видообразования, при котором из одного вида образуется сразу несколько видов? Объясните, почему эволюция вьюрков пошла по такому пути. Почему при сохранении единого вида вьюрков достичь такой же численности, какую сейчас имеют все вьюрки вместе, было бы невозможно?



Задание 4

1. Адаптивная радиация.
2. Популяция исходного вида вьюрков достигла максимальной численности (ёмкости среды).
3. Дальнейшее увеличение численности было возможно только при уменьшении конкуренции.
4. Смена экологических ниш некоторыми группами вьюрков привела к снижению конкуренции.
5. Но при этом эти группы разошлись эволюционно настолько, что стали отдельными видами (возникла экологическая изоляция).



Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя три из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя два из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

или

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя четыре из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя три из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

<https://yandex.ru/video/preview/16769407143616672908>



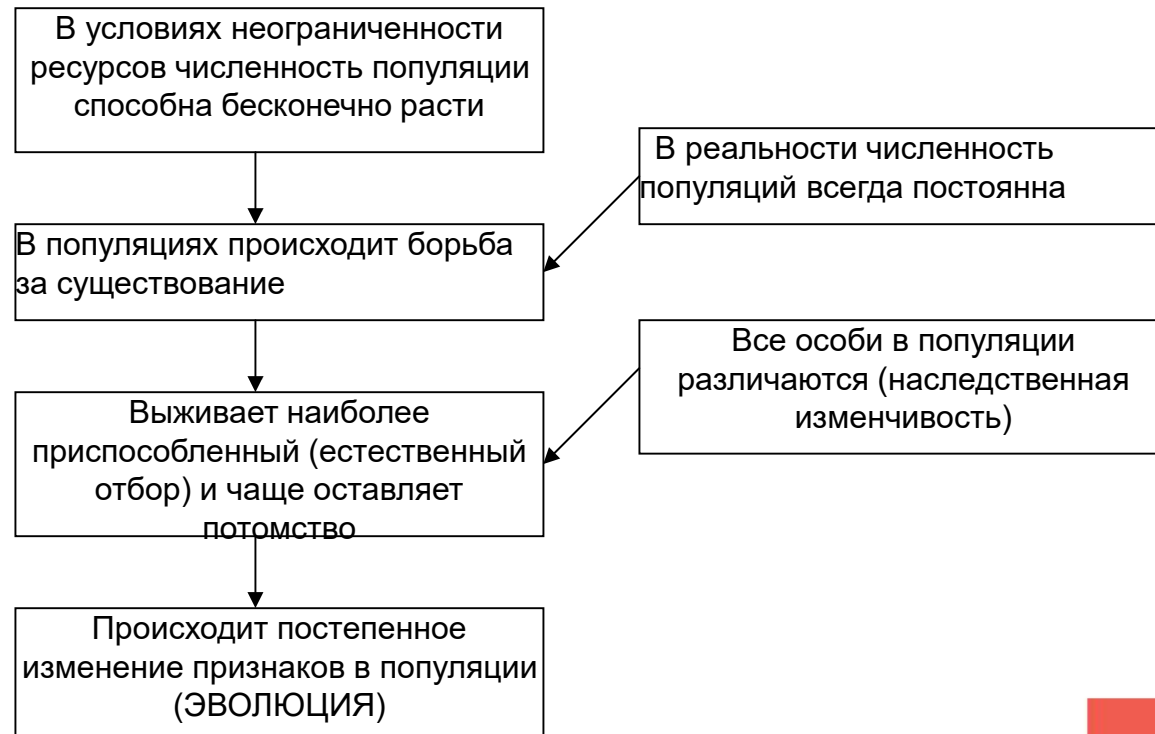
**Разбор заданий Всероссийской проверочной работы
по профильному учебному предмету «БИОЛОГИЯ»
для обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам
среднего профессионального образования на базе основного общего
образования, завершивших освоение основных общеобразовательных
программ среднего общего образования
в предыдущем учебном году.**

Образец задания 16

Современную эволюционную теорию можно представить в виде следующей схемы.

Объясните, руководствуясь этой схемой, образование длинной шеи у предков современного жирафа.

Ответ:



2 курс на базе СОО

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

MP

Образец задания 16

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) так как в популяции особи обладают изменчивостью, то изначально у предков жирафов были особи с различной длиной шеи; при этом выживали те из них, кто успешнее доставал до верхних зелёных веток; 2) более приспособленные организмы чаще давали потомство, что приводило к изменению генетического состава популяции; 3) в результате естественного отбора в каждом следующем поколении средняя длина шеи увеличивается	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	3
Ответ включает в себя два из названных выше элементов. ИЛИ Ответ включает в себя три названные выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя только один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не предусмотренные правилами выставления 3, 2 и 1 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3



Инструкция по выполнению работы

- На выполнение работы по биологии отводится 1 час 30 минут (90 минут). Работа включает в себя 17 заданий.
- Ответы к заданиям 2–5, 7–10 и 15 записываются в виде числа, последовательности букв или цифр или слова (словосочетания). Сначала укажите ответы в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.
- Ответы на задания 1, 6, 11–14, 16 и 17 запишите в поля ответов в тексте работы.
- При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом. Разрешается использовать калькулятор.



2 курс на базе СОО

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

МР

Образец задания 14

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>ДНК</u> : АЦГЦТТАЦАААЦГАЦ; 2) <u>белок</u> : цис-глу-цис-лей-лей	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2



Образец задания 16

Согласно современной эволюционной теории существует два способа видообразования. Данные способы представлены на схеме.

Объясните, руководствуясь этой схемой, образование на Галапагосских островах нескрещивающихся видов вьюрков, питающихся различной пищей.

Ответ:

Видообразование



Образец задания 16

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вьюрки обитали в пределах Галапагосских островов (одного ареала), но питались различной пищей (осваивали новые экологические ниши); 2) под воздействием естественного отбора (отбора в новых условиях) у них формировались разные формы клюва; 3) вьюрки с разными клювами перестали свободно скрещиваться (возникла биологическая (репродуктивная) изоляция) и стали отдельными видами 	
<p>Ответ включает в себя все названные выше элементы</p>	3
<p>Ответ включает в себя два из названных выше элементов. ИЛИ Ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает в себя только один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки</p>	1
<p>Все иные ситуации, не предусмотренные правилами выставления 3, 2 и 1 балла</p>	0
<i>Максимальный балл</i>	3

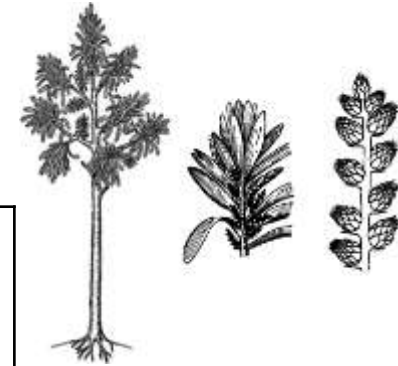


2 курс на базе СОО

МР

Образец задания 17

На рисунке изображён кордаит – вымершее древесное голосеменное растение, жившее на Земле 370–250 млн лет назад. Используя фрагмент геохронологической таблицы, определите эру и все периоды, в которых обитал данный организм. Какие растения, возможно, были их предковой группой?



ЭРА		Период и продолжи- тельность (в млн лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжи- тельность (в млн лет)	Начало (млн лет назад)		
Кайнозойская, 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. формирование существующих растительных сообществ. Животный мир принял современный облик
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих и птиц
		Палеоген, 42	Появление хвостатых лемурув, позднее – парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений
Мезозойская, 163	230	Мел, 70	Появление высших млекопитающих и настоящих птиц, хотя зубастые птицы ещё распространены. Преобладают костистые рыбы. Сокращение многообразия папоротников и голосеменных растений. Появление и распространение покрытосеменных растений
		Юра, 58	Появление первых птиц, примитивных млекопитающих, расцвет динозавров. Господство голосеменных. Процветание головоногих моллюсков
		Триас, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление костистых рыб



2 курс на базе СОО

MP

Образец задания 17

Палеозойская, 295	Нет точных данных	Пермь, 55	Вымирание трилобитов. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Исчезновение каменноугольных лесов
		Карбон, 63	Расцвет земноводных. Появление первых пресмыкающихся. Характерно разнообразие насекомых. Расцвет гигантских хвощей, плаунов, древовидных папоротников
		Девон, 60	Быстрая эволюция рыб. В позднем девоне многие группы древних рыб вымерли. Суша подверглась нашествию множества членистоногих. Появились первые земноводные. Появились споровые хвощи и плауны
		Силур, 25	Происходит активное рифостроительство. Распространены ракоскорпионы. Растения заселяют берега водоёмов
		Ордовик, 42	Множество бесчелюстных рыб. Появляются различные виды водорослей. В конце появляются первые наземные растения
		Кембрий, 56	В ходе грандиозного эволюционного взрыва возникло большинство современных типов животных. В океанах и морях многообразие водорослей

Эра: _____

Периоды: _____

Возможный предок: _____



2 курс на базе СОО



Система оценивания проверочной работы

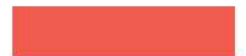
Образец задания 17

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>эра</u> : палеозойская; 2) <u>периоды</u> : девон, карбон и пермь; (<i>должны быть указаны все</i>) 3) <u>возможный предок</u> : древовидные папоротники ИЛИ семенные папоротники	
Ответ включает в себя все названные выше элементы	2
Ответ включает в себя только два из названных выше элементов	1
Ответ включает в себя только один из названных выше элементов. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2



<https://4vpr.ru/vpr-spo/631-demoversii-vpr-spo-2024.html>

https://fioco.ru/obraztsi_i_opisaniya_vpr





Спасибо за внимание!

ЦНПМ