

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа д. Аксакшур  
Малопургинского района Удмуртской Республики

Рассмотрено на заседании  
школьного  
методического объединения  
 Ушакова Н.А.  
Протокол №1 от «26 » августа 2022г.



Принято на заседании  
Педагогического совета  
 Машева И.И.  
Протокол №1 от «26 » августа 2022г.

## Рабочая программа по биологии для 10-11 класса

Составитель программы:  
Ушакова Н.А.  
учитель биологии,  
1 квалификационной категории

2022-2023г.

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2006, требований к уровню подготовки выпускников по биологии. На изучение курса биологии выделено в 10 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

**Исходными документами** для составления примера рабочей программы явились:

Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
- ФПУ - Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 №345 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 08.05.2019 №233, от 22.11.2019 №632) (ред.)

### **Структура документа**

Программа включает следующие разделы:

- ✚ пояснительную записку

- ✚ место курса биологии 10-11 классы
- ✚ общая характеристика курса биологии 10-11 классы
- ✚ требования к уровню подготовки обучающихся
- ✚ учебно- тематический план
- ✚ календарно- тематическое планирование
- ✚ критерии оценок
- ✚ Контрольно-измерительный материал

Программа предназначена для изучения предмета «*Общая биология*» в общеобразовательных учреждениях. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодежи.

### **Цели:**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях выдающихся биологических открытий и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

### **МЕСТО КУРСА «БИОЛОГИЯ 10-11КЛАСС» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса:**

Биология как наука; методы научного познания; клетка; организм; вид; экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

### Формы организации образовательного процесса

- методы групповой и коллективно-распределённой деятельности учащихся, которая может осуществляться, в форме развернуто диалога;
- проблемно-диалогическое обучение;
- коллективно-исследовательская деятельность учащихся;
- проектная деятельность учащихся
- В процессе преподавания курса используется следующая типология уроков по дидактической цели: урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала; урок комплексного применения знаний; урок обобщения и систематизации знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля и коррекции знаний и умений.

### Виды и формы контроля

Контроль знаний учащихся осуществляется практически на каждом уроке. При этом используются различные методы и

формы контроля: фронтальный опрос, письменные упражнения и задания, тестовые упражнения, терминологические диктанты и т.д. После изучения каждого раздела осуществляется итоговый контроль знаний

### Общая характеристика курса

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет *знаниецентрический* подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

В программе указано время, отведенное на изучение тем. Оно включает в себя и часы на обобщающие уроки.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся. При распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют все более высокие требования к уровню знаний выпускников школы, качеству преподаваемого материала, уровню представляемой и обрабатываемой информации. Внедрение современных технологий в образовательный процесс является дополнительной возможностью повышения качества обучения учащихся. Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

- стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
- организация индивидуального обучения школьников;
- наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, flash- анимации, видеоматериалы, Интернет-ресурсы.

В10 классе по программе отводится 68 часов ( 2 часа в неделю)

11 классе- 68 часов (2 часа в неделю).

Основные требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты*** (УУД):

***Обучающиеся научатся:***

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;
- формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;
- уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
- основ правовой культуры в области использования информации;

Обучающиеся получат возможность:

- формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;
- формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов.

**Метапредметные результаты** освоения биологии:

**Познавательные УУД:**

**Обучающийся научится:**

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

### **Обучающийся получит возможность:**

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Регулятивные УУД:**

#### **Обучающийся научится:**

- умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
- умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
- умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;
- умение использовать различные средства самоконтроля.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- формирование формального мышления – способность применять логику при решении информационных задач;
- формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.

### **Коммуникативные УУД:**

#### **Обучающийся научится:**

- умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;
- умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;
- умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации;

- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

***Предметные результаты*** освоения биологии:

**Обучающийся научится:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов

наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций: базовый уровень; под ред. Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица. -6-е изд.-М.:Просвещение,2019.

### Учебно-тематический план

№	Содержание темы	Всего часов	Контр. раб	Лаборат и практ работы
	Раздел I. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (30час).			
1	Тема 1. Химический состав клетки.	7		1
	Тема 2. Структура и функции клетки.	7	1	1
2	Тема 3. Обеспечение клеток энергией.	6	1	1
3	Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.	10	1	1

5 6	Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ ( 10 час) Тема 5. Размножение организмов. Тема 6. Индивидуальное развитие	5 5	1	1
7 8 9	Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (24 часа) Тема 7. Основные закономерности наследственности. Тема 8. Закономерности изменчивости. Тема 9. Генетика и селекция. ) Резерв	12 7 5 4	1 1	3 2
	Итого за учебный год	68	6	10

### **Содержание рабочей программы**

Общая биология 10 класс 68 часа (2 час в неделю)

**Раздел I КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (30 ч)**

**Тема 1. Химический состав клетки (7 ч)**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Л. Р №1.** Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях.

**Тема 2. Структура и функции клетки (7 ч)** Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты

**Л.Р.№2** Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.

**Л.Р.№3:** «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией (6 ч)** Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (10 ч)** Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа. Демонстрации: схемы, таблицы, пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

## **Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (10 ч)**

**Тема 5. Размножение организмов (5 ч)** Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (5 ч)** Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое. Демонстрации Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

## **Раздел III ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (24 ч)**

**Тема 7. Основные закономерности наследственности (10ч)** Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

**Практическая работа.** «Решение генетических задач»

**Тема 8. Закономерности изменчивости (7 ч)** Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Лабораторная работа №4.** Фенотипы местных сортов растений.

**Лабораторная работа №5** «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).»

**Тема 9. Генетика и селекция (5 ч)** Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование. Демонстрации Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

### Календарно – тематический план

№ п/п	Содержание (Раздел, тема)	Минимум содержания	Форма контроля	Дата по плану	Дата по факту
1	Введение.	Признаки живого. Уровни	Фронтальный		

	Основные признаки живых организмов.	организации. Методы изучения биологии.	опрос		
2	<b>Клетка – единица живого (30 часов)</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	Гидрофильные и гидрофобные соединения, микроэлементы, макроэлементы. Химический состав клетки. Вода, особенности строения и свойства. Роль неорганических соединений	Проверочная работа		
3	Углеводы, липиды	Биополимеры. Моносахариды, дисахариды. Роль углеводов и липидов в клетке	опрос		
4	Органические вещества клетки. Белки, строение белков.	Биополимеры. Белки. Пространственная структура: первичная вторичная, третичная, четвертичная. Роль белков в клетке: структурная, двигательная, транспортная, защитная, ферментативная, гормональная,	Работа с текстом		
5-6	Функции белков. Л. Р №1. Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях.		Самостоятельная работа		

		энергетическая			
6-7	Нуклеиновые кислоты. Решение задач	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Открытие И. Мишером Описание Уотсоном и Криком. ДНК носитель наследственной информации. Виды РНК. Удвоение молекулы ДНК	Решение задач		
8	АТФ и другие органические соединения.	Знать строение ДНК, синтез, значение.	тестирование		
9	Структура и функции клетки (7часов) Клетка- элементарная единица живого	Цитология. Клетки прокариот и эукариот. Вирусы. Развитие знаний о клетке. Этапы создания клеточной теории	опрос		
10-11	Мембранные органоиды клетки Цитоплазма	Строение клетки, основные части клетки, мембранные органоиды клетки	Самостоятельная работа		
12	Ядро. Прокариоты и эукариоты	Гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, диплоидный	Составление таблицы		

		набор хромосом , кариотип. Клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы.			
13	Лабораторная р.№2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.		Самостоятельная работа		
14	Лабораторная р №3. Строение растительной, животной, грибной, бактериальной клеток под микроскопом.		Самостоятельная работа		
15	Обобщающий урок по теме: «Строение и функции клеток». Тестовая контрольная работа.		Итоговое тестирование		
16	<b>Обеспечение клеток энергией</b> (бчасов) Обмен веществ	Обмен веществ. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм; ассимиляция и диссимиляция	опрос		
17	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	Метаболизм. Ассимиляция Автотрофные и гетеротрофные организмы. Фотосинтез: световая и темновая фаза.	Составление ОК, сравнительной таблицы		

18	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	Метаболизм. Брожение. Гликолиз. Диссимиляция. Обмен веществ и превращение энергии- свойства живых организмов. Этапы энергетического обмена , особенности			
19	Биологическое окисление при участии кислорода.	Метаболизм. Брожение. Гликолиз.	опрос		
20	Биологическое окисление при участии кислорода.	Диссимиляция. Обмен веществ и превращение энергии- свойства живых организмов. Этапы энергетического обмена , особенности.	Работа с текстом параграфа		
21	. Обобщающий урок по теме: «Энергетическое обеспечение клеток». Тестовая работа.		Самостоятельная работа		
22	<b>Наследственная информация и реализация ее в клетке (10 часов)</b> Генетическая информация. Удвоение ДНК.	Ген. Генетическая информация. Матричный синтез. Транскрипция. Трансляция. Триплет	тесты		
23-24	Синтез РНК по матрице ДНК.	Генетический код, его	Решение задач		

	Генетический код	свойства. Принцип комплементарности			
25-26	Биосинтез белка. Решение задач по молекулярной биологии.	Процесс биосинтеза белка транскрипция трансляция	Самостоятельная работа		
27-28	Регуляция работы генов у бактерий и у эукариот		Письменное тестирование		
29	Вирусы.	Вирус Генетическая информация. Строение вируса: генетический материал, капсид и размножение. Значение в природе и жизни человека. Вирусы, как возбудители болезней. Меры профилактики СПИДа	Решение ситуационных задач		
30-31	Генная и клеточная инженерия. Обобщающий урок Тестовая контрольная работа.	Генная и клеточная инженерия	опрос самостоятельная работа		
32	<b>Размножение и развитие организмов (5 часа)</b> Деление клетки. Митоз	Размножение- свойство организмов. Деление клетки основа роста и развития. Митоз- сущность	Ответить на вопросы		

		и значение.			
33	Бесполое и половое размножение организмов.	Половое размножение. Бесполое. Типы бесполого размножения	Проверочная работа		
34	Мейоз	Мейоз- биологическое значение, этапы митоза	опрос		
35-36	Образование половых клеток и оплодотворение. Оплодотворение	Гаметогенез. Овогенез. Сперматогенез. Строение половых клеток. Стадии размножения роста и созревания. Фазы первого и второго деления.	Тестирование В форме ЕГЭ		
37-38	<b>Индивидуальное развитие организмов (5 часов).</b> Зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие	Онтогенез. Эмбриогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Причины нарушения развития организма.	Работа с текстом		
39-40	Дифференцировка клеток. Развитие взрослого организма	Процессы приспособления организма Саморегуляция .Биологические часы. Анабиоз.	опрос		

41	Обобщающий урок По теме. Тестовая работа.		Самостоятельная работа		
42-43	<b>Основы генетики и селекции (24 часа)</b> Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип	Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный признак. Моногибридное скрещивание. Рецессивный признак.	Решение задач Самостоятельная работа		
44-46	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя Решение задач по генетике.	Дигибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Гомозигота. Гетерозигота. Доминантный. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении законов независимого наследования: 9:3:3:1	Решение задач		
47-48	Сцепленное наследование генов.	Группы сцепления. Конъюгация. Кроссинговер. Аутосомы. . Закон Моргана. Половые хромосомы. Гомогаметный	Решение задач		

		пол.			
49	Генетика пола. Практическая работа. Решение генетических задач.			Самостоятельная работа	
50	Генетика пола. Практическая работа. Решение генетических задач.			Решение задач	
51	Отношение ген-признак. Внеядерная наследственность			опрос	
52	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признаков.			опрос	
53	Повторение по теме «Основы генетики и селекции»				
54	Обобщающий. урок Тестовая работа.			Самостоятельная работа	
55	<b>Основные закономерности изменчивости (7 часов)</b> Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость		Вариационная кривая. Изменчивость. Модификация. Норма реакции. Зависимость проявления генов от факторов среды.	опрос	

56	Лабораторная р №4. Фенотипы местных сортов растений.	Вариационный ряд. Модификационная изменчивость	Самостоятельная работа		
57	Лабораторная р №5. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.		Самостоятельная работа		
58	Мутационная изменчивость	Геном. Изменчивость. Мутации. Мутаген. Основные формы изменчивости. Виды мутаций и степени изменения генотипа.	опрос		
59	Наследственная изменчивость человека.	Виды мутаций по степени изменения генотипа.	тестирование		
60	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	Синдром Дауна. Применение и знаний при выведении новых сортов Синдром Дауна.- геномная мутация человека..	опрос		
61	Обобщающий урок. Тестовая работа.		Самостоятельная работа		
62	Одомашнивание как начальный этап селекции.	Гомологический ряд. Селекция. Причины появления культурных растений. Учение о центрах происхождения культурных растений.			

63	Методы селекции.	Гетерозис. Гибридизация. Депрессия. Мутагенез. Чистая линия. Виды гибридизации. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Искусственный мутагенез. Полиплоидия			
64	Успехи селекции				
65	Обобщающий урок. Тестовая контрольная работа.		Письменное тестирование		
66	Повторение Методы современной селекции.		Письменное тестирование		
67	Резервное время		опрос		
68	Проектные технологии. Подведение итогов за год				

***В результате изучения биологии на базовом :***

**знать /понимать**

- *основные положения биологических теорий (клеточная,);*
- *сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;*

- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом;;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;
- экологические законы и терминологию

### **уметь**

- ***объяснять***: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- ***решать*** элементарные молекулярные, генетические и популяционные задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- ***выявлять*** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- ***анализировать и оценивать*** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- ***находить*** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Учебно-методический комплект:**

**Учебник:** Общая биология: Учебн. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; Под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2009. – 303 с.: ил.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций: базовый уровень; под ред. Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица.-6-е изд.-М.:Просвещение,2019.

## Перечень учебно – методического обеспечения

### УМК учителя:

1. Учебник «Общая биология 10-11 классы». Авторы: Д.К.Беляев, П.М.Бородин, Н.Н.Воронцов М. Просвещение 2008,
2. Программа. Авторы: Г.М.Дымшиц, О.В.Саблина, М., «Просвещение», 2008г
3. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. «Биология. Методические рекомендации. 10 - 11 классы», М.Просвещение 2010,
4. Тетрадь на печатной основе «Общая биология. Рабочая тетрадь. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц, М., Просвещение 2008

### УМК ученика:

1. Учебник «Общая биология 10-11 классы». Авторы: Д.К.Беляев, П.М.Бородин, Н.Н.Воронцов М. Просвещение 2008,
2. Тетрадь на печатной основе «Общая биология. Рабочая тетрадь. Пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений». Авторы: О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц, М., Просвещение 2008

Для систематического и разноуровневого контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, полученных при изучении биологии в 10-11 классах, а также для подготовки к ЕГЭ используются учебные пособия:

1. Лернер Г.И. Биология. Тема «Растения» (6 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
2. Лернер Г.И. Биология. Тема «Животные» (7-классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.
3. Лернер Г.И. Биология. Тема «Человек» (8- классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 192с
4. Лернер Г.И. Общая биология. (9-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288
5. Лернер Г.И. Общая биология. Тематические тренировочные тесты Г.И.Лернер. – М.: Эксмо

**Печатные пособия:** Таблицы: «Портреты для кабинета биологии», «Вещества растений», «Клеточное строение». «Растение живой организм», «Растение и окружающая среда», «Химия клетки» «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Биогенный круговорот углерода», «Биогенный круговорот азота в природе», «Растительные ткани», «Симбиотическая теория образования эукариот», «Генеалогический метод антропогенетики», «Биосинтез белка», «Роль ядра в регуляции развития организма», «Взаимодействие природных сообществ», «Неполное доминирование», «Размножение одноклеточных водорослей», «Деление клетки митоз», «Моногибридное скрещивание».

#### **Информационные средства:**

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

#### **Технические средства обучения:**

Телевизор Samsung, персональный компьютер, плеер DVD с видеомagneитофоном Samsung

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

Набор микропрепаратов по общей биологии для 9 класса, весы с разновесами, лупа, микроскопы учебные, спиртовки лабораторные, пробирка стеклянная, стекла покровные, стекла предметные, чашка Петри, штативы для пробирок

#### **Модели:**

«Генетика групп крови», «Биосинтез белка», «Деление клетки митоз», «Деление клетки мейоз»

## **Содержание курса 11 класса ( 68 часов)**

### **Раздел 1 Эволюция**

#### **Тема 4. Развитие эволюционных идей, Доказательства эволюции(3 ч)**

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Эволюционная теория Жана Батиста Ламарка. Чарлз Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

#### **Тема 5. Механизмы эволюционного процесса (12 ч)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **Тема 6. Возникновение жизни на Земле (2 ч)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

#### **Тема 7. Развитие жизни на Земле (10 ч)**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

#### **Тема 8. Происхождение человека (5 ч)**

Ближайшие родственники человека среди животных. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Ното. Появление человека разумного. Факторы эволюции человека. Человеческие расы.

### ***Демонстрации***

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

### ***Лабораторные и практические работы***

1. Описание особей вида по морфологическому критерию (на примере гербарных образцов).
2. Выявление изменчивости у особей одного вида (на примере гербарных образцов, наборов семян, коллекции насекомых и т. п.).
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

## **Раздел 3. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

### **Тема 9. Экосистемы (10 ч)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.*

### ***Демонстрации***

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные

биоценозы».

### **Лабораторные и практические работы**

1. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
5. Решение экологических задач.
6. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоемов (полевая работа).
7. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### **Тема 7. Биосфера. Охрана биосферы (2 ч)**

Биосфера—глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.*

### **Тема 8. Влияние деятельности человека на биосферу (2 ч)**

Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.

### **Учебно-тематический план 11 класса**

№	Наименование раздела и тем	Кол-во часов	Количество лабораторных и практических работ	Количество контрольных работ
	<b>Раздел 1 Эволюция</b> Тема 1. Развитие эволюционных идей <i>Доказательства эволюции</i>	31 8	1	
	Тема 2. Механизмы эволюционного процесса	14	3	1

	Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	9		
	<b>Тема 5.</b> Происхождение человека	7		1
	<b>Раздел 3.ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	17		
	<b>Тема 6.</b> Экосистемы	17	4	1
	<b>Тема 7. Биосфера.</b> Охрана биосферы	9	2	
	Влияние деятельности человека на биосферу	2		1
	<b>Резервное время 2</b>	68	10	4

### Календарно-тематическое планирование курса «Общая биология» 11 класс.

№ п/п	Тема	Содержание учебного материала	Тип урока	Вид деятельности учителя и учащихся	Форма контроля	Дата по плану	Факт.
<b>Раздел 1. Эволюция органического мира 31</b>							
1	<b>Тема 1.</b> Развитие эволюционных идей. <i>Доказательства эволюции</i> (8ч ) Додарвинский период развития биологии	Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы.	Урок формирования новых знаний	лекция			

2-4	Возникновение эволюционного учения Ч. Дарвина. Основные положения СТЭ и ее значение	Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы.	Урок формирования новых знаний	лекция			
5-6	Доказательства эволюции.	<i>Доказательства эволюции.</i>		Лекция с элементами беседы			
7-8	Вид, его критерии и структура. Л.Р. №1» Морфологические особенности растений различных видов	<i>Вид. Критерии вида. Популяция.</i>	Урок формирования новых знаний	Беседа, практическая работа			
9-10	<b>Тема2. Факторы эволюционного процесса(14 ч)</b> Факторы эволюции. Наследственность и изменчивость. Л.Р. №2 «Изменчивость организмов»	<i>Роль изменчивости в эволюционном процессе.</i>		Фронтальная беседа, практическая работа	Письменная работа		
11-12	Борьба за существование и ее виды	Естественный отбор-направляющий фактор эволюции.	комбинированный урок	Фронтальная беседа			
13-	Естественный отбор и	Формы естественного отбора в			Письмен		

14	ее виды	популяциях			ная работа		
15	Ненаправляющие факторы эволюции	Дрейф генов и изоляция как эволюционные факторы.	Урок формирован ия новых знаний	Работа с учебником	Устный опрос		
16- 17	Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Л.Р. №3 «Приспособленность организмов»	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. <i>Изучение приспособленности организмов к среде обитания.</i>	комбинирова нный урок	Работа с учебником, самостоятельна я работа, СД- диск.	Письмен ная работа		
18	Видообразование- результат эволюции	Видообразование.	комбинирова нный урок	Лекция и беседа			
19- 20	Основные направления эволюции. Л.Р. № 4 «Ароморфозы у растений и идиоадаптация у животных»	<i>Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А.Н.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.</i>	Урок формирован ия новых знаний	Фронтальный опрос, практическая работа	Письмен ная работа		
21-	Обобщение: Вид.	<i>Проверочная работа.</i>	Урок	Тест и			

22	Эволюционное учение. Контрольная работа №1 « Эволюция»		проверки и оценки знаний	самостоятельна я работа			
23- 24	<b>Тема3-4. Возникновение и развитие жизни на Земле ( 9 ч)</b> Развитие представлений о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.	Урок формирован ия новых знаний	Работа с учебником	тестиров ание		
25 26 27	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в раннем палеозое Развитие жизни в позднем палеозое	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни в палеозойскую эру. Эволюция Растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы,	комбинирова нный урок	Работа с учебником, беседа. СД- диск	Устный опрос		

		<p>земноводные, пресмыкающиеся.</p> <p><i>Репродукции картин, отражающих фауну и флору различных эр и периодов.</i></p> <p><i>Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений.</i></p> <p><i>Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся..</i></p> <p><i>Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах</i></p>					
28	Развитие жизни в мезозое	Развитие жизни в мезозое					
29-30	<p>Развитие жизни в кайнозое.</p> <p>Многообразие органического мира, принципы систематики</p>	<p>Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Появление хищных млекопитающих. Появление приматов. Четвертичный</p>	комбинированный урок	Фронтальный опрос, работа с СД-ДИСК.			

		период. Направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян					
31	Экскурсия на тему «История развития жизни на Земле»	Экскурсия на тему «История развития жизни на Земле»					
<b>Раздел 2. Происхождение человека. 7 ч</b>							
32	Доказательства происхождения человека от животных	<i>Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного вида. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Модели скелетов человека и позвоночных животных.</i>	Урок формирования новых знаний.	<i>Лекция с элементами беседы.</i>	Устный опрос		
33-35	Этапы и направления эволюции человека	<i>Основные этапы эволюции приматов.</i>	Урок изучения нового материала	Самостоятельная работа	Устный опрос		
36-37	Факторы эволюции человека. Человеческие	<i>Свойства человека как биосоциального существа.</i>	Урок формирования	Работа с учебником.			

	расы и их происхождение	<i>Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека</i>	ия новых знаний				
38	Обобщающий урок по теме «Происхождение жизни на Земле. Происхождение человека».	Обобщение и повторение вопросов темы «Развитие органического мира». Проверочная работа.	Урок проверки и оценки знаний	Самостоятельная работа.	тестирование		

### Раздел 3.

#### Основы экологии 17 ч

39	Предмет экологии. Экологические факторы	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды.	комбинированный урок.	Лекция с элементами беседы.			
40	Абиотические факторы среды.	Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора	Урок формирования новых знаний	Работа с учебником.	тестирование		

		среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.					
41- 43	Биотические факторы среды. Антропогенный фактор и его воздействие	Биотические факторы среды. Конкуренция, хищничество, паразитизм, комменсализм, нейтрализм	Применение знаний на практике	Сообщение учащихся.	Устный опрос проект		
44- 45	Сезонные изменения в природе. Фотопериодизм	фотопериодизм			тестиров ание		
46	Сообщества. Экосистемы.	<i>Сообщества. Экосистемы.</i>	Урок формирован ия новых знаний	Лекция – беседа.			
47- 48	Поток энергии и цепи питания. Правило экологической пирамиды	<i>Биомасса, цепи питания, экологическая пирамида</i>			Решение задач		
49- 50	Свойства экосистем. Смена экосистем	<i>Устойчивость, саморегуляция.</i> Смена биоценозов. Причины			Устный опрос		

		смены биоценозов; формирование новых сообществ.					
51-52	Естественные и искусственные биоценозы. Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	<i>Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности человека.</i>	Урок формирования новых знаний	Лекция с элементами беседы.			
53-55	Экскурсия «природные биоценозы. Сезонные изменения. Последствия деятельности человека» Контрольная работа по теме « Экология»	<i>Повторение и закрепление материала по теме</i>		карточки	Проект, защита проекта тестирование		
<b>Раздел 4. Биосфера и человек. 9 ч</b>							
56	Состав и функции биосферы.	<i>Состав и функции биосферы.</i>	Урок формирования новых знаний	Работа с учебником.			
57-58	Круговорот химических элементов.	Круговорот химических элементов. Биогеохимические	Урок усвоения	Фронтальный опрос,			

	Биогеохимические процессы в биосфере.	процессы в биосфере	новых знаний	сообщения учащихся.			
59-61	Глобальные экологические проблемы. Экскурсия «Влияние с/х производства на окружающую среду»	Глобальные экологические проблемы.	Применение знаний на практике	Самостоятельная работа., проект, защита проекта			
62-64	Охрана окружающей среды и здоровье человека. Рациональное использование природных ресурсов и охрана биосферы Достижения НТР для сохранения равновесия в биосфере	Общество и окружающая среда.		Лекция с элементами беседы.			
65-66	Итоговый урок. Экскурсия на тему «Естественные( лес, водоем) и искусственные (парк, сад, сквер) экосистемы». Время на повторение 2 часа			Фронтальный опрос, беседа.			

### Использование национального регионального компонента.

№	Тема урока	№ ур	Цель использования НРК	Содержание	Литература, источник информации
1	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1	Дополнение информации об искусственном отборе конкретными фактами регионального содержания	Использование информации о состоянии селекционной работы в Удмуртии	1). Материалы периодической печати, проспекты с выставки. 2). Коллекции, гербарий, живые растения.
2	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. <i>Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений (лабораторная работа).</i>	5	На объектах местного природного материала (живые растения, гербарии и коллекции)показать индивидуальную изменчивость и результаты видообразования.	Изучение объектов местной флоры.	3). Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. 4). Репродукции фотографий мест исторических находок на территории археологического комплекса.
3	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. <i>Изучение приспособленности организмов к среде обитания</i>	7	На объектах местного природного материала (живые растения, гербарии и коллекции) закрепить умение	Демонстрация живых растительных объектов и коллекций – природные материалы Удмуртии.	5). Репродукции картин природы края,

	<i>(лабораторная работа).</i>		выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.		фотоальбомы.  6). CD-ROM. Красная книга Удмуртии
4	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.	12	Расширить представление о многообразии биологических видов прошлых исторических эпох.	Демонстрация объектов местного геологического материала (коллекции). Материалы палеонтологического музея	7). Карты заповедных территорий Удмуртии. 8). География Удмуртии: Учебное пособие для учащихся 7-9 классов основной школы.
5	Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного вида. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.	15	Расширить представление о стадиях эволюционного развития человека.	Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных. Информация о находках на территории археологического комплекса.	9). Удмуртия Краткий справочник:
6	Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов. Биоценозы. <i>Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов.</i>	25	Дополнить информацию о многообразии природных сообществ. Формировать бережное отношение к природе родного края.	Демонстрации фотографий и иллюстраций картин природы области	
7	Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников	31	Посредством краеведческого материала помочь осознать роль биологии в решении	Примеры природоохранной деятельности на территории Удмуртии.	

природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	глобальных проблем современности.	Демонстрация карт области.	
--	-----------------------------------	----------------------------	--

### ***Примерные темы экскурсий***

1. Способы размножения растений в природе (окрестности школы).
2. Изменчивость организмов (окрестности школы).
3. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).
4. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).
5. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

#### **Для ученика:**

1. Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц. Учебник «Общая биология» М.: «Просвещение» 2006
2. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.
3. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2007.

#### **Для учителя:**

1. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. - М.: Дрофа, 1997.
2. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. — М.: Просвещение, 2002.
3. Лемеза Н.А. Биология для поступающих в ВУЗы: Учебное пособие МН: Юнипресс, 2003.

4. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. М.Н, Гуленкова – М.: Дрофа, 1999. Общая биология. 10-11 кл. – М.: Просвещение.
5. Колесников С.И. Биология: Учебное пособие для поступающих в ВУЗы. Серия «Единый госэкзамен». – Ростов н/д «Феникс», 2004.
6. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии «Вако». Москва 2005.
7. Онищенко А.В. Биология в схемах и таблицах. СПб., ООО»Виктория плюс», 2007.
8. Юнусбаев Б.Х. Тесты. Общая биология. М., Аркти, 2001.
9. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Основы биологии: Кн. Для самообразования. – М., 1992.
10. И.Р. Мухаметжанов. Тесты, зачеты, блицопросы по общей биологии 10-11 классы. М., «Вако», 2006.
11. А.В. Кулаев, поурочное планирование по общей биологии 10 класс. Методическое пособие. СПб., «Паритет» 2001.
12. А.В. Кулаев, поурочное планирование по общей биологии 11 класс. Методическое пособие. СПб., «Паритет» 2001.
13. О.Н. Пономарева, Н.М. Чернова. Методическое пособие к учебнику «Основы экологии». М., Дрофа, 2001.
14. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии: Пособие для учителей. – М., Просвещение, 1981.

#### **Дополнительная литература**

1. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. - М: Лист-Нью, 2004. – 1117с.
2. Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. - М: ОО «ОНИКС 21 век», «Мир и образование», 2006. – 134с.
4. Борзова ЗВ, Дагаев АМ. Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. (6-11 кл) - М: ТЦ «Сфера», 2005. – 126с.
5. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
6. Сивоглазов Н.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень. 10 – 11 класс. – М.: Дрофа, 2005. – 354с.
7. Общая биология. Учебник для 10-11 классов с углубленным изучением биологии в школе./ Л.В. Высоцкая, С.М. Глаголев, Г.М. Дымшиц. М., Просвещение, 1995.

8. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.
9. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
10. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.
11. Готовимся к экзамену по биологии. Домашний репетитор. М., Айрис пресс. 2006.
12. Тесты по биологии. Домашний репетитор. Для поступ. в ВУЗы. М., Айрис пресс. 2006.
13. Колесников С.И., Кириленко А.А., Вахненко Д.В. Биология ЕГЭ 2007. Вступительные экзамены. Ростов-на-Дону: Легион, 2007.
14. Машкова Е.Н. Биология ЕГЭ. Сдаем без проблем! М., Эксмо, 2006.
15. Биология: реальные тесты и ответы.ЕГЭ. – Сергиев Посад: Фолио, 2007.
16. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. Биология: реальные варианты ЕГЭ. Федеральный институт педагогических измерений. М., АСТ: Астрель, 2007.
17. Деркачева Н.И., Соловьев А.Г. Биология. Типовые тестовые задания. М., Экзамен, 2007.

### **Интернет-материалы**

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

### **1CD приложение к учебно-методическому комплексу (биология)**

1. Биология (анатомия и физиология человека). «Просвещение»
2. Биология 6-9 кл. БЭНП «Кирилл и Мефодий».
3. Биология. 1С: Репетитор.
4. Биология в школе. Организация жизни. Электронные уроки и тесты. «Просвещение – МЕДИА», 2005г
5. Видеоматериалы «Общая биология. Цитология», 2004. DVD
6. Биология 9-11 классы. Дидактический и раздаточный материал. «Учитель» 2010.

## **Оценка устного ответа учащихся**

### **Отметка "5" ставится в случае:**

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

### **Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
- 6) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Критерии выставления оценок за проверочные и контрольные тесты.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20 — 30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

оценка «5» - 91-100% максимального количества баллов;

оценка «4» - 75-90% максимального количества баллов;

оценка «3» - 50-74% максимального количества баллов;

оценка «2» - менее 50% максимального количества баллов.

### **Оценка умений проводить наблюдения.**

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка "4" ставится, если обучающийся:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;
3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;

3. допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);
3. опустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

### **Примечание.**

Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются: - нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий; - арифметические ошибки в вычислениях; - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц; - орфографические и пунктуационные ошибки.

## **Дополнение**

**При работе учащихся в группе оценивается:**

1. Умение распределить работу в команде
2. Умение выслушать друг друга
3. Согласованность действий
4. Правильность и полнота выступлений

## 5. Активность

Каждый пункт оценивается отдельно в баллах.

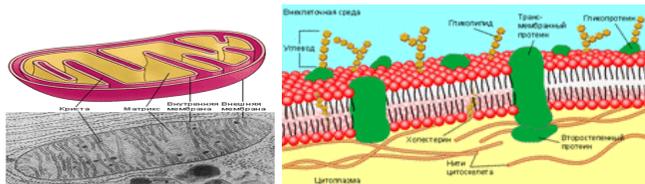
### **Индивидуальный проект:**

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. . Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий .
2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий .
3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Строение клетки

Вариант 1.

Часть I. Какие части клетки изображены на рисунке А и Б?



А Б

Часть 2. Выбрать один верный ответ:

А1. Основными структурными компонентами клетки являются:

- А) цитоплазма, клеточная мембрана, ядро;
- Б) митохондрии, оболочка, ядро;
- В) оболочка, ядро, комплекс Гольджи;
- Г) ядро, цитоплазма, митохондрии.

А2. Цитоплазма не выполняет функцию:

- А) перемещения веществ;
- Б) взаимодействия всех органоидов;
- В) питания;
- Г) защитную.

А3. К немембранным компонентам клетки относятся:

- А) ядро;
- Б) эндоплазматическая сеть;
- В) аппарат Гольджи;
- Г) рибосомы.

А4. Какое из положений не относится к современной клеточной теории: А) все организмы — вирусы, бактерии, растения, грибы и животные состоят из клеток

- Б) клетка — элементарная структурная единица живого
- В) клетка — элементарная единица развития живого
- Г) клетка — функциональная единица в многоклеточном организме.

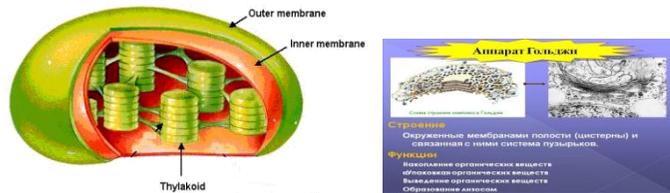
А5. К пластидам не относятся: А) хлоропласты; Б) хромопласты; В) хромосомы; Г) лейкопласты.

А6. Собственную ДНК имеет: А) комплекс Гольджи; Б) лизосома; В) эндоплазматическая сеть; Г) митохондрия

10 класс. Строение клетки

Вариант 2.

Часть 1. Какие органоиды изображены на рисунке А и Б?



А Б

Часть 2. Выбрать один верный ответ:

А1. Синтез белков в клетке осуществляют:

А) лизосомы; Б) хлоропласты; В) митохондрии; Г) рибосомы.

А2. На поверхности гладкой эндоплазматической сети синтезируются молекулы:

А) минеральных солей; Б) нуклеотидов

В) углеводов, липидов; Г) белков.

А3. Рибосома — это органоид, активно участвующий в:

А) биосинтезе белка

Б) фотосинтезе

В) синтезе АТФ

Г) делении клетки

А4. К двумембранным компонентам эукариотической клетки относятся:

А) пластиды

Б) лизосомы

В) рибосомы

Г) вакуоли

А5. В аппарате Гольджи образуются:

А) рибосомы; Б) мезосомы; В) лизосомы; Г) нуклеиновые кислоты

А 6. Наиболее точно сущность клеточной теории отражена в пункте:

А) растительные организмы состоят из клеток

Б) животные организмы состоят из клеток

В) все как низшие, так и высшие организмы состоят из клеток

Г) клетки всех организмов одинаковы по своему строению

Часть 3. Распределите характеристики соответственно органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида).

Органоиды	Характеристики

1. Плазматическая мембрана	А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке
2. Ядро	Б) Синтез белка
3. Митохондрии	В) Фотосинтез
4. Пластиды	Г) Движение органоидов по клетке
5. Рибосомы	Д) Хранение наследственной информации
6. ЭПС	Е) Немембранные
7. Клеточный центр	Ж) Синтез жиров и углеводов
8. Комплекс Гольджи	З) Содержит ДНК
9. Лизосомы	И) Одномембранные
10. Жгутики и реснички	К) Обеспечение клетки энергией
	Л) Самопереваривание клетки и внутриклеточное пищеварение
	М) Движение клетки
	Н) Двухмембранные
	О) Связь клетки с внешней средой
	П) Управление делением ядра
	Р) Есть только у растений
	С) Есть только у животных

Часть 3. Распределите характеристики соответственно органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида).

Органоиды	Характеристики
1. Плазматическая мембрана	А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке
2. Ядро	Б) Синтез белка
3. Митохондрии	В) Фотосинтез
4. Пластиды	Г) Движение органоидов по клетке
5. Рибосомы	Д) Хранение наследственной информации
6. ЭПС	Е) Немембранные
7. Клеточный центр	Ж) Синтез жиров и углеводов
8. Комплекс Гольджи	З) Содержит ДНК
9. Лизосомы	И) Одномембранные
10. Жгутики и реснички	К) Обеспечение клетки энергией
	Л) Самопереваривание клетки и внутриклеточное пищеварение
	М) Движение клетки
	Н) Двухмембранные
	О) Связь клетки с внешней средой

	П) Управление делением ядра
--	-----------------------------

	Р) Есть только у растений
--	---------------------------

	С) Есть только у животных
--	---------------------------

## Проверочная работа по теме «Критерии вида»

**Задание 1. Установите соответствие: доказательства эволюции и примеры.**

Доказательства эволюции	Примеры
Эмбриологические	
Сравнительно-морфологические	
Палеонтологические	
Биогеографические	

1. Ископаемые остаткам
2. Переходными.
3. Кистепёрые рыбы.
4. Семенные папоротники – переходная группа между папоротникообразными и голосеменными.
5. Задние конечности у кита, скрытые внутри тела, – рудимент.
6. Рудиментарные органы человека – мышцы, двигающие ушную раковину, рудимент третьего века
7. Атавизмы у человека: рождение детей с первичным волосяным покровом, с длинным хвостиком и т. д
8. Сходство на ранних стадиях развития у зародышей позвоночных (рыбы, ящерицы, кролика, человека).
9. Фауна и флора островов.
10. Распределение видов животных и растений по поверхности планеты.
11. Передние конечности позвоночных.
12. Крыло бабочки и крыло птицы.
13. Мышцы, двигающие ушную раковину у человека.
14. Многососковость у человека
15. Археоптерикс.
16. Единства происхождения органического мира.
17. Копчик.
18. Аппендикс.

**Задание 2. Установите соответствие между утверждением и доказательством эволюции, которому оно соответствует.**

*Утверждения:*

- А) онтогенез человека, как и шимпанзе начинается с зиготы;
- Б) крыло птицы и лапа крота – гомологичные органы;
- В) в стаде лошадей возможно появление трёхпалых особей;
- Г) зародыш млекопитающих имеет жаберные щели;
- Д) все позвоночные в индивидуальном развитии проходят стадии бластулы, гаструлы, нейрулы.

*Доказательства эволюции:*

1. эмбриологические;
2. сравнительно-анатомические.

**Задание 3. Установите соответствие между утверждением и доказательством эволюции, которому оно соответствует.**

*Утверждения:*

- А) развитие хвоста;
- Б) аппендикс;
- В) копчик;
- Г) густой волосяной покров на теле;
- Д) многососковость;
- Е) складка мигательной перепонки;

*Доказательства эволюции:*

1. атавизмы;
2. рудименты.

**Задание 3. Объясните, о чем свидетельствует факт.**

Зародыш человека на определенном этапе эмбрионального развития проходит стадию рыбообразных предков: он имеет зачатки жаберных щелей, хвоста, а у растений из споры мха начинает прорасти нить, похожая на водоросль.

**Задание 4. Объясните, о чем свидетельствует факт.**

Известно, что островные виды похожи на материковые, но в то же время отличаются от них. О чем свидетельствует сходство и различие островных и материковых видов.

**Задание.** Учитель демонстрирует на экране картину «Бурый медведь» и задает вопросы:

- Название этого вида животного – Медведь бурый. Какое из этих двух слов относится к родовому названию, какое – к видовому?
- Назовите другой вид животного из этого же рода. (*Это Медведь белый*).

Учитель демонстрирует на экране картину иллюстрирующую белого медведя, рядом с картиной «Медведь бурый».

- Сравните два вида одного рода. Покажите черты сходства и отличия

В указанном списке животных подсчитайте количество особей, видов и родов.

1. Еж обыкновенный. 2. Лисица обыкновенная. 3. Медведь гималайский или белогрудый. 4. Хомячок джунгарский. 5. Заяц-беляк. 6. Медведь бурый. 7. Хомячок сирийский или золотистый. 8. Заяц-русак. 9. Еж ушастый. 10. Лисица обыкновенная.

При выполнении последнего задания у ряда учащихся возникает проблема: отнести зайца-беляка и зайца-русака к одному виду или к двум разным видам. Правдиво или ошибочно мнение, что заяц-беляк – это заяц-русак зимой?

**Вывод:**

Для обозначения вида используется двойная (бинарная) номенклатура, согласно которой сначала указывают род, к которому относится вид (существительное), а затем видовое название (прилагательное).

Особи разных видов отличаются друг от друга по местам обитания, внешним признакам и др.

Сходные виды объединяются в один род.

Вид – это основная категория биологической классификации.

Вид – совокупность географически и экологически сходных популяций, способных в природных условиях скрещиваться между собой, обладающих общими морфологическими признаками, биологически изолированных от популяций других видов.

*Рассмотрим историю развития взглядов на вид в биологии.*

**Задание 1.** Изучите текст параграфа. Каковы взгляды на понятие «вид» ученых-биологов К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина. Заполните таблицу.

Ученые-биологи	Взгляды на понятие «вид»
К. Линней	« каждый вид –результат отдельного творческого акта, неизменен и постоянен, не связан с другими видами родством»
Ж.-Б. Ламарк	Виды изменяются, все виды включая человека произошли от других видов.
Ч. Дарвин	Вид объединяет организмы, сходные по морфологическим признакам, характеризующиеся высокой степенью изменчивости различных признаков.

## 2. Определение «популяция» и ее характеристика.

Популяция – относительно изолированные группы особей одного вида.

## 3. Определение «критерии вида» их характеристика.

**Задание 1.** Прочитайте текст параграфа, заполните таблицу «Критерии вида».

Критерии вида	Характеристика	Примеры

1.2. Закрепление понятия «критерии вида».

**Задание 1.** Установите соответствие между признаком печеночного сосальщика и критерием вида, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) личинка живет в воде	1) морфологический

- Б) тело упрощено  
 В) по образу жизни-паразит  
 Г) питается тканями хозяина  
 Д) имеет две присоски  
 Е) пищеварительная система имеет ротовое отверстие
- 2) экологический

**Задание 2.** Установите соответствие между признаком обыкновенной беззубки и критерием вида, который он характеризует.

ПРИЗНАК	КРИТЕРИЙ ВИДА
1) тело покрыто мантией	1) морфологический
Б) раковина имеет две створки	2) экологический
В) обитает в пресных водоемах	
Г) кровеносная система незамкнутая	
Д) питается водными микроорганизмами	
Е) личинка развивается в воде	

**Задание 3.** Из перечня критериев вида, выделите экологический критерий:

- а) каждый вид имеет свойственный только ему набор хромосом, который характеризуется определенным числом, структурой и дифференциальной окраской хромосом;  
 б) каждый вид имеет конкретное место обитания в природных условиях;  
 в) организмы одного вида имеют общий тип обмена веществ;  
 г) каждый вид занимает определенную географическую территорию;  
 д) организмы одного вида обладают сходством внешнего и внутреннего строения.

**Задание 4.** Какие критерии видов присутствуют в приводимых описаниях (капустной тли и капустной совки) – вредителей капусты и других крестоцветных растений. Какие критерии в описаниях не использованы?

1. Взрослые, небольшие (до 4 мм) особи, чаще бывают бескрылыми, отдельные особи имеют крылья. Поселяются на капустных листьях, скручивая их, что затрудняет борьбу с ними. Вред наносят не только взрослые насекомые, но и их личинки. За лето развивается до 16 поколений. Естественными врагами этих вредителей являются божьи коровки, наездники, мухи журчалки, личинки златоглазки.
2. Передние крылья бабочки темно-бурые, задние светлее. Летают бабочки ночью, откладывают яйца на нижнюю сторону листьев капусты. Гусеницы, выедающие мякоть листа с нижней стороны, от светло-зеленых до почти черных. Средства защиты – химические.

**Задание 5.** В приводимых описаниях нескольких видов медведей укажите то, в котором вид охарактеризован с наибольшим количеством критериев и то, в котором их использовано меньше всего.

- «В нашей стране только на Дальнем Востоке можно встретить **гималайского медведя**. Он питается побегами растений, ягодами, желудями, плодами, насекомыми, даже падалью. Зиму проводит в дуплистых деревьях, впадая в спячку».
- «В таежной и лесной зонах России обитает **бурый медведь**, он крупнее гималайского, зимует в берлогах, всеяден».

- «**Черные медведи**, или **барibalы**, обитают в Северной Америке, их рост около 90 см, они мельче бурых, морда светло-бурая, на груди имеется небольшое светлое пятно. Этим пятном он напоминает гималайского медведя. Длинный мясистый нос отличает его от всех других видов медведей. Барibalы любят лакомиться насекомыми из ульев, термитников, муравейников».
- «Места обитания, внешний вид и образ жизни **белого медведя** вам, очевидно, знаком».
- «В горах Боливии, Перу, Колумбии обитают **очковые медведи**. Это очень редкие, пугливые животные небольшого размера».

### Проверочная тестовая работа

по теме: *Основы учения о наследственности и изменчивости*

#### Вариант I

#### Задание 1.

1. *Способность организмов приобретать новые признаки в процессе жизнедеятельности называется:*

- а) генетика      б) изменчивость      в) селекция      г) наследственность

2. *Соматические клетки у большинства животных, высших растений и человека являются*

- а) Полиплоидными      б) Диплоидными      в) Гаплоидными      г) Тетраплоидными

3. *Набор хромосом в соматических клетках человека равен:*

- а) 48      б) 46      в) 44      г) 23

4. *Особь, в потомстве которой НЕ обнаруживается расщепление признака, называется:*

- а) гибридными      б) гомозиготными      в) гетерозиготными      г) гемизиготными

5. *Признак, который проявляется в гибридном поколении называется:*

- а) доминантный      б) рецессивный      в) гибридный      г) мутантный

6. *Фенотип – это совокупность:*

- а) Рецессивных генов      б) Доминантных генов  
в) Проявившихся внешне признаков      г) Генотипов одного вида

7. *Ген:*

- а) Единица наследственной информации      б) Участок молекулы И-РНК  
в) Участок ДНК      г) Содержит определенный набор нуклеотидов

8. *Гибриды 1-го поколения при моногибридном скрещивании гомозиготных особей*

- а) Единообразны  
б) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:3:1  
в) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:1  
г) Обнаруживают расщепление по фенотипу - 1:2:1

9. *Второй закон Менделя:*

- а) Описывает дигибридное скрещивание  
б) Справедлив при скрещивании двух гетерозигот между собой  
в) Утверждает, что при скрещивании гетерозигот между собой наблюдается расщепление 3:1 по фенотипу

10. *Дигибридное скрещивание:*

- а) это скрещивание по двум парам аллельных генов  
б) принципиально отличается от моногибридного скрещивания



д) возникают под воздействием радиации                      е) всегда являются доминантными

**2. Соматические мутации:**

- а) Проявляются у организмов, у которых возникли;
- б) По наследству не передаются;
- в) Проявляются у потомства;
- г) Возникают в клетках тела;
- д) Могут передаваться по наследству;
- е) Возникают в гаметях.

**Здание 3.**

**Установите соответствие:**

**Между видами изменчивости и их характеристикой.**

*Характеристика:*

*Вид изменчивости:*

- 1. Носит групповой характер.
  - 2. Носит индивидуальный характер.
  - 3. Наследуется.
  - 4. Не наследуется.
  - 5. Обусловлена нормой реакции организма.
  - 6. Неадекватна изменениям условий среды.
- А) модификационная;
  - Б) мутационная.

**Задание 4.**

**Определите верное и неверное суждение:**

1. Синдром Дауна вызывается хромосомной мутацией.
2. Генные и точечные мутации – это синонимы.
3. Изменения признаков, вызванные факторами внешней среды, не наследуются.
4. Мутации, несовместимые с жизнью, называют летальными.
5. Мутации в соматических клетках передаются по наследству.
6. Источником комбинативной изменчивости является мейоз.
7. Полиплоидия вызывается хромосомной мутацией.
8. Модификационная изменчивость – изменение генотипа в пределах нормы реакции.
9. Набор половых хромосом самца любого вида животных обозначается как ХУ.
10. У-хромосома содержит все гены, аллельные генам Х-хромосомы.
11. Признаки, сцепленные с Х-хромосомой, проявляются у мужчин независимо от их доминантности или рецессивности.
12. Женщина, носительница гена гемофилии с вероятностью в 50% - передает этот ген своим детям.
13. Сын носительницы имеет 100% вероятность заболеть гемофилией.

**Вариант 1**

**Задание 1.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

б	б	в	б	б	в	в	а	в	а	а	г	б	б	г	в	в	г	г	б	а	б
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Задание 2.** 1) а,в,д; 2) а,б,г.

**Задание 3.** А – 1,4,5; Б – 2,3,6.

**Задание 4.** 1–; 2 +; 3 +; 4 +; 5 –; 6 +; 7 –; 8 +; 9 –; 10 –; 11 –; 12 +; 13 –

«5» - 39 - 47

«4» - 29 - 38

«3» - 20 - 28

«2» - менее 20 баллов

## Итоговая работа 10 класс

Работа предназначена для итогового контроля обучающихся 10 класса, изучающих биологию по комплекту учебников под редакцией А.А. Каменская, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. «Общая биология».

1 вариант.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

- Какие химические элементы называются макроэлементами?
  - кислород В. азот
  - водород Г. все ответы верны
- Какое из представленных веществ относится к моносахаридам?
  - крахмал В. хитин
  - глюкоза Г. сахароза
- Какая функция НЕ относится к функциям углеводов?
  - запасающая В. защитная
  - строительная Г. регуляторная
- Что собой представляет третичная структура белка?
  - полипептидная цепь В. глобула
  - спирально закрученная цепь Г. комплекс глобул
- Какое строение имеет нуклеотид молекулы РНК:
  - глюкоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - рибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты
  - дезоксирибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты

Г. рибоза, азотистое основание.

1. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы ДНК:

А. аденин В. цитозин

Б. гуанин Г. урацил

1. Процесс поглощения растворенных веществ клеточной стенкой называется:

А. фотосинтез В. фагоцитоз

Б. пиноцитоз Г. хемосинтез

1. Какая часть клетки осуществляет транспорт веществ по клетке:

А. комплекс Гольджи В. рибосомы

Б. ЭПС Г. митохондрии

1. Как называются клетки, не имеющие оформленного ядра?

А. прокариоты В. анаэробы

Б. эукариоты Г. аэробы

1. Какой участок одной из цепочек ДНК будет комплементарен другой цепочке ДНК – ТАТЦЦГТАГГТ:

А. ТТАГГТТЦЦАТ В. АТТГГТАТЦЦА

Б. АТАГГЦАТЦЦА Г. ЦТАГГЦАТЦЦА

1. Как называется молекула РНК, которая отвечает за транскрипцию информации с молекулы ДНК:

А. Т-РНК В. Р-РНК

Б. И-РНК

1. Чем отличаются клетки грибов от клеток растений?

А. толстая клеточная стенка В. наличие вакуолей

Б. запасает гликоген Г. наличие ядра

1. Какой вид размножения характерен для размножения дрожжей:

А. вегетативное В. почкование

Б. половое Г. спорообразование

1. Какой вид оплодотворения характерен для растений?

А. наружное В. двойное

Б. внутреннее

1. На каком этапе энергетического обмена образуется молочная кислота?

А. подготовительный В. спиртовое брожение

Б. гликолиз Г. клеточное дыхание

1. Каким способом питаются растения:

А. гетеротрофы В. паразиты

Б. автотрофы Г. сапрофиты

1. При какой фазе митоза хромосомы расходятся к полюсам клетки?

А. интерфаза В. метафаза

Б. анафаза Г. телофаза

1. В результате дробления зиготы:

а. увеличивается размер зародыша в. происходит дифференциация клеток

б. увеличивается числа клеток г. происходит перемещение клеток

1. Наружный слой клеток гастролы называется

а. эктодерма в. мезодерма

б. энтодерма г. бластула

1. Наружное оплодотворение характерно для:

а. прыткой ящерицы в. прудовой лягушки

б. белой куропатки г. обыкновенного ежа

Часть В.

▪ Выберите три правильных ответа из шести. В процессе овогенеза:

а. образуются яйцеклетки

б. образуются четыре зрелые половые клетки из одной

в. образуются сперматозоиды

г. образуется одна зрелая гамета

д. число хромосом уменьшается вдвое

е. образуются клетки с диплоидным набором хромосом

1. Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.

	Закон		Характеристика
1.	I закон Менделя	А.	Скрещивание гомозигот
2.	II закон Менделя	Б.	Скрещивание гетерозигот
		В.	Родительские формы – чистые линии
		Г.	Родительские формы взяты из F1

		Д.	В F1 100% гетерозигот
		Е.	Расщепление по фенотипу 3:1

Часть С.

1. Какие преимущества дало животным появление в ходе эволюции внутреннего оплодотворения? Приведите примеры.
2. Какие типы постэмбрионального развития существуют? Какие преимущества имеет каждый из них?
3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.
  1. Углеводы представляют собой соединения углерода и водорода.
  2. Различают три основных класса углеводов – моносахариды, дисахариды и полисахариды.
  3. Наиболее распространенные моносахариды – сахароза и лактоза
  4. Они растворимы в воде и обладают сладким вкусом
  5. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 35,2 кДж энергии.

2 вариант.

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. Какой из перечисленных элементов относится к микроэлементам?
 

А. кислород В. азот  
Б. водород Г. цинк
1. Какие из представленных веществ является гидрофобным?
 

А. сахар В. жир  
Б. спирт Г. аминокислоты
1. Какие из веществ относятся к олигосахаридам?
 

А. крахмал В. фруктоза  
Б. глюкоза Г. сахароза
1. Какие функции выполняют в организме липиды?
 

А. энергетическая В. защитная  
Б. запасающая Г. все ответы верны
1. Какое строение имеет первичная структура белка?
 

А. полипептидная цепь В. глобула  
Б. спирально закрученная цепь Г. комплекс глобул
1. Какое строение имеет нуклеотид молекулы ДНК:
 

А. глюкоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты

Б. рибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты

В. дезоксирибоза, азотистое основание, остаток фосфорной кислоты

Г. рибоза, азотистое основание, урацил

1. Какое азотистое основание не входит в состав молекулы РНК:

А. аденин В. цитозин

Б. гуанин Г. тимин

1. Какие из витаминов относятся к жирорастворимым?

А. витамины А и В В. витамины А и Д

Б. витамины А и С Г. витамины В и С

1. Какое заболевание вызывается вирусами:

А. дизентерия В. грипп

Б. ангина Г. туберкулез

1. Какая часть клетки обеспечивает её энергией:

А. ядро В. митохондрии

Б. комплекс Гольджи Г. рибосомы

1. Процесс поглощения твердых веществ клеточной стенкой называется:

А. фотосинтез В. фагоцитоз

Б. пиноцитоз Г. хемосинтез

1. Дан фрагмент молекулы ДНК А-Т-Г-Г-Ц-Ц-Т-А-Т-А. Используя принцип комплементарности, определите вторую цепочку ДНК.

А. А-Т-Ц-Ц-А-Т-А-Т-Т-Т В. Т-А-Ц-Г-Ц-Г-А-Т-А-Т

Б. Т-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т Г. Г-А-Ц-Ц-Г-Г-А-Т-А-Т

1. Чем отличается клетка прокариот от клетки эукариот?

А. наличием ядра В. отсутствие ядра

Б. клеточная стенка Г. рибосомы

1. На какой стадии энергетического обмена происходит образование воды, углекислого газа и 36 молекул АТФ?

А. подготовительный В. спиртовое брожение

Б. гликолиз Г. клеточное дыхание

1. Каким способом питаются грибы:

А. гетеротрофы В. голозои

Б. автотрофы Г. сапрофиты

1. При какой фазе митоза происходит удвоение молекул ДНК?

А. интерфаза В. метафаза

Б. анафаза Г. телофаза

17. Индивидуальное развитие организма – это:

а. филогенез в. онтогенез

б. гаметогенез г. овогенез

18. Формирование гаструлы связано с:

а. активным ростом клеток в. впячиванием зародыша

б. дроблением г. образованием тканей и органов

19. Кроссинговер – это:

а. обмен участками гомологичных хромосом в. независимое расхождение хромосом

б. слипание гомологичных хромосом г. разновидность митоза

20. При благоприятных условиях бесполое размножение происходит у:

а. прыткой ящерицы в. пресноводной гидры

б. кукушки г. прудовой лягушки

Часть В.

1. Выберите три правильных ответа из шести. В отличие от митоза при мейозе:

а. происходит кроссинговер

б. удваивается ДНК

в. образуются гаплоидные клетки

г. получают клетки идентичные материнской

д. из одной материнской клетки образуются четыре дочерних

е. происходит разрушение ядерной оболочки в профазе

▪ Установите соответствие между законами Г. Менделя и их характеристиками.

	Закон		Характеристика
1.	II закон Менделя	А.	Моногибридное скрещивание
2.	III закон Менделя	Б.	Дигибридное скрещивание
		В.	Закон расщепления признаков
		Г.	Расщепление по фенотипу 9:3:3:1

		Д.	Расщепление по фенотипу 3:1
		Е.	Закон независимого распределения признаков

Часть С.

1. Сравните митоз и мейоз. Назовите черты сходства и различия в этих процессах.
2. Перечислите основные причины разнообразия потомства при половом размножении.
3. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки. Объясните их.
4. Нуклеиновые кислоты, как и белки, являются биополимерами.
5. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и АТФ.
6. Мономерами нуклеиновых кислот служат аминокислоты.
7. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, лизин, тимин, цитозин.
8. ДНК обеспечивает хранение наследственной информации и её передачу от материнской клетки к дочерней.
9. В середине двадцатого столетия было установлено, что молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

Ответы на контрольную работу.

1 вариант.

Часть А. Выбор ответа из 4 предложенных ответов. Количество баллов 20.

1	2	3	4	5
Г	Б	Г	В	Б
6	7	8	9	10
Г	Б	Б	А	Б
11	12	13	14	15
Б	Б	В	В	Б
16	17	18	19	20
Б	В	Б	А	В

Часть В.

1. Выбор 3 ответов из 6 предложенных. 3 балла.

А	Г	Д
---	---	---

1. Установите соответствие. Количество баллов 0,5 за правильный ответ. Всего 3 балла.

1	А	В	Д
2	Б	Г	Е

Часть С.

1.

1. Внутреннее оплодотворение более молодой способ оплодотворения появившийся эволюционно на Земле. Прогрессивность внутреннего оплодотворения заключается в том, что оплодотворенная зигота развивается внутри специализированных половых органов (матка, клоака и др.). при этом образуется яйцо, которое защищено от неблагоприятных внешних условий оболочками, или развивается плод похожий на родительскую форму. Таким образом данный способ оплодотворения позволяет увеличить способность живых организмов приспособиться к различным внешним условиям среды. 5 баллов.

- Различают два способа развития в постэмбриональный период: прямое и не прямое (с превращением). Прямое – личинка похожа на взрослую особь, но не половозрелое. С превращением – личинка не похожа на взрослую особь. Примеры животных с прямым развитием – пресмыкающиеся, млекопитающие, прямокрылые насекомые и др. Примеры животных с не прямым превращением – земноводные (лягушка), чешуекрылые, жесткокрылые, моллюски.

При прямом виде развития появляется более приспособленная особь к окружающей среде, время ее роста и развития значительно меньше после появления яйца или плода, чем при не прямом развитии. Не прямое развитие позволяет появиться личинке, не похожей на взрослое животное, которое может быть более подвижно, чем родительская форма, что позволяет этому виду занимать новые территории. Или способ питания отличается от взрослого животного, что позволяет занимать разные пищевые ниши и повышает их выживаемость в среде обитания. 5 баллов.

1. Предложения с ошибками:

1. Углеводы представляют собой соединения углерода и воды.
3. Наиболее распространенные моносахариды – глюкоза и фруктоза.
4. При расщеплении 1 г глюкозы выделяется 17, 6 кДж энергии. – 3 балла

2 вариант.

Часть А. Выбор ответа из 4 предложенных ответов. Количество баллов 20.

1	2	3	4	5
Г	В	Г	Г	А
6	7	8	9	10
В	Г	В	В	В
11	12	13	14	15
В	Б	В	Г	Г
16	17	18	19	20
А	В	В	А	В

Часть В.

1. Выбор 3 ответов из 6 предложенных. 3 балла.

А	В	Д
---	---	---

1. Установите соответствие. Количество баллов 0,5 за правильный ответ. Всего 3 балла.

1	А	В	Д
2	Б	Г	Е

Часть С.

1. Сравнительная характеристика митоза и мейоза

	Митоз	Мейоз
Сходство	Процессы являются способами деления клетки Одинаковость процессов интерфазы, метафазы, анафазы	
Различия	1. Идет в 1 цикл	1. в профазу идет процесс кроссинговера, что приводит к изменчивости генетического материала
	2. Образуются дочерние клетки идентичные материнской с диплоидным набором хромосом	2. идет в 2 цикла: 1 деление, 2 деление
	3. Образуются соматические клетки	3. Образуются 4 дочерних клетки с гаплоидным набором хромосом – гаметы.

5 баллов.

2. Причина появления потомства с изменяемыми признаками изменение генетического аппарата в результате полового размножения, так как при таком способе размножения при появлении гамет идет процесс кроссинговера ил конъюгации, при которых идет изменение генетического материала хромосом, при половом размножение при оплодотворении идет независимое слияние разных гамет, что и приводит к изменчивости потомства. Кроме того идет процесс ненаследственной изменчивости в пределах нормы реакции, что зависит от условий существования данного организма. 5 баллов.
3. Ошибочные высказывания:
4. В клетках содержатся нуклеиновые кислоты двух видов – ДНК и РНК.
5. Мономерами нуклеиновых кислот служат *нуклеотиды*.
6. В состав ДНК входит четыре азотистых основания: аденин, *гуанин*, тимин, цитозин. 3 балла.

Всего по работе 39 баллов.

Критерии оценивания:

39 баллов – 35 балл (90%) – 5

34 баллов — 27 баллов (70%) — 4

26 баллов – 19 баллов (50%) – 3

18 и менее баллов — 2

**Итоговая работа 11 класс**

Работа предназначена для итогового контроля обучающихся 11 класса, изучающих биологию по комплекту учебников под редакцией А.А. Каменская, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. «Общая биология».

Вариант 1

Часть А

Задание: выберите один правильный ответ

А1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов?

- А. физиология      Б. экология      В. Палеонтология      Г. селекция

А2. Видом называют группу особей:

- А. скрещивающихся, и дающих плодовитое потомство  
Б. обитающих в одном природном сообществе  
В. обитающих на общей территории  
Г. принадлежащих к одному сорту или породе

А 3. Почему нельзя определить вид только генетическому критерию?

- А. ареалы разных видов совпадают  
Б. набор хромосом у разных видов может совпадать  
Г. разные особи обитают в сходных условиях  
Д. особи разных видов сходны по строению

А4. Основная заслуга Ч.Дарвина в развитии биологии заключается в:

- А. разработке методов селекции  
Б. выявлении движущих сил эволюции  
В. создании научных основ систематики  
Г. изучении палеонтологических находок

А5. Каковы принципы борьбы за существование?

- А. изменчивость особей популяции  
Б. ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей  
В. природные катаклизмы  
Г. отсутствие приспособлений у особей к среде обитания

А6. Органы, утратившие свою первоначальную функцию в ходе эволюции, называют:

- А. рудиментами      Б. атавизмами      В. Гомологичными      Г. аналогичными

А7. Естественный отбор – это

- А. сложные отношения между организмами и неживой природой
- Б. процесс сохранения особей с полезными для них наследственными изменениями
- В. процесс образования новых видов в природе
- Г. процесс роста численности популяций

А8. Особенности питания, образа жизни Большой синицы- это критерий:

- А. географический
- Б. экологический
- В. морфологический
- Г. генетический

А9. в процессе эволюции внутренний скелет впервые сформировался у:

- А. паукообразных
- Б. насекомых
- В. Головоногих моллюсков
- Г. Хордовых

А10. Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся вытеснить древних земноводных?

- А. роговой покров, развитие лёгких
- Б. расчлененные конечности, кожное дыхание
- В. Покровительственная окраска, способность к регенерации
- Г. Четырёхкамерное сердце, теплокровность

А 11. Идиоадаптация – это:

- А. случаи проявления признаков предков у отдельных особей
- Б. крупные эволюционные проявления, ведущие к общему подъёму организации
- В, мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания
- Г. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации

А12. Упрощение внутреннего и внешнего строения организмов называют:

- А. общей дегенерацией
- В. идиоадаптацией
- Б. ароморфозом
- Г. регенерацией

А 13. В процессе макроэволюции:

- А. появляются новые популяции
- В. Появляются новые виды
- Б. изменяются популяции
- Г. появляются новые классы

А 14. Длинный липкий язык у хамелеона, которым он ловит насекомых, можно рассматривать как:

- А. ароморфоз
- Б. идиоадаптацию
- В. Дегенерацию
- Г. Дивергенцию

А 15. Победителями во внутривидовой конкуренции в конечном итоге оказываются:

- А. определённые генотипы и фенотипы
- Б. отдельные особи
- В. Виды
- Г. биогеоценозы

А. 16. примером дегенерации можно считать отсутствие:

- А. конечностей у змей    Б. зубов у птиц    В. зрения у солитёра    Г. стебля у ряски

### Часть В.

В1. Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ
А) покровительственная окраска Б) редукция пальцев на ногах копытных В) половое размножение Г) шерсть млекопитающих Д) плотная кутикула на листьях растений Е) сходство некоторых бабочек с листьями растений	ароморфоз идиоадаптация

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции.

1. приспособленность организма к окружающей среде
2. геохимическое преобразование биосферы
3. возникновение новых форм антибиотиков
4. вымирание неприспособленных к условиям среды видов
5. возникновение этносов
6. возникновение письменности

### Часть С. Напишите развернутый ответ

Что нужно сделать, чтобы выяснить у двух внешне похожих особей к одному или разным видам они относятся?

## вариант 2

### Часть А

**Задание:** выберите один правильный ответ

А1. Какие изменения черт строения растений можно назвать ароморфозами:

А. яркая окраска венчика Б. клубни В. наличие цветка Г. ветроопыление

А2. Возникновение каких организмов создало условия для развития животного мира:

А. бактерий Б. сине-зеленых водорослей В. бурых водорослей Г. высших семенных растений

А3. Ареал вида является критерием:

А. физиологическим Б. генетическим В. географическим Д. морфологическим

А4. К движущим силам эволюции относят:

А. многообразие видов Б. борьбу за существование В. видообразование Г. приспособленность

А5. Дегенерация – это:

А. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации

Б, случаи проявления признаков предков у отдельных особей

В. крупные эволюционные изменения, ведущие к общему подъему организации

Г. мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания

А6. расширение ареала Зайца-русака – это пример:

А. дегенерации Б. ароморфоза В. биологического прогресса Г. идиоадаптации

А7. Усложнение строения дыхательной системы млекопитающих, по сравнению с пресмыкающимися, состоит в:

А. появлении правого и левого легкого Б. наличие трахеи и бронхов

В. увеличении дыхательной поверхности легких Г. наличие ноздрей и носовой полости

А8. Главная причина биологического регресса многих видов в настоящее время-

А. изменение климата Б. хозяйственная деятельность человека В. изменения рельефа

Г. увеличение численности хищников

- А 9. Какая теория доказывает сходство строения клеток организмов разных царств?  
 А. эволюционная      Б. генетическая      В. хромосомная      Г. клеточная
- А10. В чем проявляется относительный характер морфологического критерия вида?  
 А. ареалы разных видов совпадают      Б. наборы хромосом у разных видов одинаковы  
 В. самцы и самки одного вида различаются внешне      Г. разные виды обитают в сходных условиях
- А 11. укажите неверное утверждение: «В процессе эволюции борьба с неблагоприятными условиями приводит к:»  
 А. повышению сопротивляемости      Б. понижению сопротивляемости  
 В. вымиранию вида      Г. совершенствованию вида
- А 12. какой фактор доказывает происхождение насекомых от кольчатых червей?  
 А. способность к откладываю яиц      Б. общность строения кровеносной системы  
 В. наличие червеобразной личинки у бабочек      Г. строение конечностей
- А 13. Пример симпатрического видообразования – это формирование:  
 А. виды вьюрков на Галапагосских островах      Б. форм прострелаб западной и восточной  
 В. виды рыбок- цихлид      Г. давней обособленности территории
- А 14. при географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате:  
 А. дрейфа генов      Б. искусственного отбора      В. изоляции популяции внутри старого ареала  
 Г. распада или расширения сохранения естественным отбором особей с полезным для них наследственными изменениями
- А 15. Микроэволюция приводит к образованию новых:  
 А. семейств      Б. подвидов и видов      В. родов      Г классов
- А 16. Аналогичные органы:  
 А. передняя конечность летучей мыши и кита      Б. передняя конечность лягушки и крыло птицы  
 В. крыло бабочки и крыло птицы      Г. усики гороха и колючки кактуса

### Часть В.

В1. Установите соответствие между типов видообразования и признаками организмов

Тип	Признаки организмов
-----	---------------------

видообразования	
Аллопатрическое Симпатрическое	<p>А. Возникновение разных видов картофеля, имеющих хромосомные наборы из 12, 24, 48, 72 хромосом</p> <p>Б. Возникновение разных видов медведя: бурого и белого</p> <p>В. Вызывается разделением ареала вида на несколько изолированных частей</p> <p>Г. В оз. Севан обитает две расы форели (озимая и яровая)</p> <p>Д. Вызывается возникновением географических преград</p> <p>Е. Возникновение видов в результате хромосомных перестроек, который может привести к репродуктивной изоляции, что приводит к появлению новых видов как у растений, так и у животных</p>

А	Б	В	Г	Д	Е

В2. Выберите три правильных ответа.

Результатом эволюции является:

1. появление новых сортов растений
2. появление новых видов в изменившихся условиях
3. выведение новых пород
4. формирование новых приспособлений в изменившихся условиях
5. сохранение старых видов в стабильных условиях
6. получение новых пород кур

Часть С.

Задание: дайте развернутый ответ.

На выставке представлены два живописных полотна. Одно написано обезьяной, другое- художником. Обе картины можно отнести к жанру абстрактного искусства. Можно ли определить, какая картина кем написана. И каким образом это можно сделать?

Всего по работе 27 баллов.

Критерии оценивания:

27баллов – 24 балл (90%) – 5

21баллов — 22 баллов (70%) — 4

14баллов – 13 баллов (50%) – 3

12 и менее баллов — 2

Ответы:

А. 1-В, 2-А, 3-Г, 4-Б, 5-В, 6-А, 7-Б, 8-Б, 9-Г, 10-Г, 11В, 12-А, 13-Г, 14-Б,15-Б, 16-В.

В1. 1) А-2, Б-2, В-1, Г-2, Д-2; 2) Б-2, А-1,4,5.

Часть С. Напишите развернутый ответ

Что нужно сделать, чтобы выяснить у двух внешне похожих особей к одному или разным видам они относятся? 5б.

Авторские публикации

- ← Видео. Козаева Альбина Аузбиевна
- Презентация: «МОЙ ПОМОЩНИК КАБИНЕТ» Балакина Ольга Игоревна →

