Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 99»

МБОУ «Школа №99»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ «Школа № 99»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.М. Коновская  « » 2022 г.  Приказ № 232 от 29.08.2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по** биологии

**ступень обучения, классы** 10 А,Б,В

**составлена согласно**  программе среднего (полного) общего образования Биология. Общая биология 10-11.классы Автор В.В*.*Пасечник , А.А. Каменский, Е.А. Криксунов.  2017 г. «Дрофа».

**учитель** Роменская Галина Владимировна

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии:

1. Федеральным законом от 29.12.2014 года № 1644-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказом Минобрнауки от 31.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего среднего общего образования.
4. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
5. Программа среднего (полного) общего образования Биология. Общая биология 10.11.классы. Автор *В.В.Пасечник* А.А.Каменский,Е.А.Криксунов. 2017 г. «Дрофа
6. Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа №99» *(приказ № 232 от 29.08.2022)*
7. Школьного учебного плана на 2021-2022 учебный год, утвержденного педагогическим советом МБОУ «Школа №99» протокол №1 от 29.08.2022 г.
8. *Базовый учебник:*Предметная линия учебников издательства Дрофа под редакцией В.В. Пасечника, учебник Биология 10-11 класс под редакцией А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника

**Планируемые результаты освоения предмета Биология 10 класс**

**Личностные результаты обучения:**

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами,   связанными  с  сохранением  собственного  здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметные результаты:**

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;

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

**Предметные результаты:**

1.   В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• характеристика содержания биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности); учений (о путях и направлениях эволюции, Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В. И. Вернадского о биосфере); законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства, биогенетического); закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования, наследования, сцепленного с полом, взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования, экологической пирамиды); принципов (чистоты гамет, комплементарности); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

• выделение существенных признаков строения биологических объектов (клетки: химический состав и строение; генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; видов и экосистем) и биологических процессов и явлений (обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдалённых гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы);

• объяснение роли биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира, научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека; причин эволюции видов, человека, биосферы, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; закономерностей влияния экологических факторов на организмы;

• приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов с использованием биологических теорий, законов и правил; взаимосвязей организмов и окружающей среды; единства человеческих рас; необходимости сохранения многообразия видов;

• установление взаимосвязей строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

•умение пользоваться современной биологической терми  
нологией и символикой;

• решение задач разной сложности по биологии;

•составление схем скрещивания, путей переноса веществ и  
энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

•описание клеток растений и животных (под микроско  
пом), особей вида по морфологическому критерию, экосистем  
и агроэкосистем своей местности; приготовление и описание  
микропрепаратов;

• выявление изменчивости, приспособлений у видов к среде обитания, ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных, отличительных признаков живого (у отдельных организмов), абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в экосистеме, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своего региона;

• исследование биологических систем на биологических моделях (аквариум);

• сравнение биологических объектов (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы),процессов и явлений (обмен веществ у растений и животных, пластический и энергетический обмен, фотосинтез и хемосинтез, митоз и мейоз; бесполое и половое размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, внешнее и внутреннее оплодотворение, зародыши человека и других млекопитающих, формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюция, пути и направления эволюции) и формулировка выводов на основе сравнения. :

2.   В ценностно-ориентационной сфере:

• анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальных антропогенных изменений в биосфере, этических аспектов современных исследований в биологической науке;

• определение собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

• оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3.   В сфере трудовой деятельности:

• овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;

• освоение приёмов грамотного оформления результатов  
биологических исследований.

4.   В сфере физической деятельности:

• обоснование и соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

**Содержание учебного предмета для 10А,Б,В класса**

В соответствии с ФГОС на изучение биологии в 10 классе отводится 35 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **1 часа** в неделю в течение 1 учебного года. С целью углубления знаний учащихся по предмету Биология в 10 классе введен модуль «Актуальные вопросы современной биологии», который относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Элективный курс обеспечивает реализацию интересов и потребностей обучающихся и является одной из составляющих предметной области «Естествознание». Программа учебного (элективного) курса «Актуальные вопросы современной биологии» рассчитана на 35 учебных часов в объеме 1 час в неделю.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательном учреждении. Данный курс призван обобщить биологические знания, уже имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии. Изучение курса «Общая биология» в 10 классе базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека. Курс биологии 10-11 класса направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу изучения курса биологии составляют эколого- эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. Курс «Общая биология» предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделяется развитию экологической и валеологической культуры человека. Данный курс осуществляет интегрирование общебиологических знаний в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня живой материи. При этом при изучении курса биологии изучаются рассмотренные в предшествующих классах основополагающие материалы о закономерностях живой природы как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для углубления их в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания среднего (полного) образования.

**Введение.** Основы цитологии. Размножение и инд. развитие организмов. Основы генетики. Генетика человека.

Введение. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Значение биологии . Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи: объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы

**Основы цитологии**. .Предмет, задачи и методы цитологии. Клеточная теория .Особенности химического состава клетки .Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки .Минеральные вещества и их роль в клетке .Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки .Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки .Строение и функции белков .Строение и функции белков .Нуклеиновые кислоты, строение .Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки . АТФ и другие органические вещества, строение и роль в клетке. .Решение задач на молекулярную генетику .Решение задач на молекулярную генетику .Обобщение темы «Химический состав клетки» . Строение клетки. Клеточная мембрана .Строение и функции ядра . Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы . ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения .Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения . Сходство и различие в строении про и эукариот. Сходство и различия в строении клеток животных, растений и грибов .Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги .Обобщение темы «Строение клетки» . Обмен веществ и энергии в клетке . Энергетический обмен в клетке. .Питание клетки . Автотрофное питание. Фотосинтез . Автотрофное питание. Хемосинтез .Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме .Обобщение темы « Обмен веществ и энергии в клетке» .Обобщение главы « Основы цитологии» : развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Обеспечение клеток энергией. Фотосинтез. Энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Биосинтез белков и его регуляция. Вирусы — неклеточные формы. Профилактика СПИДа. Генная и клеточная инженерия

Размножение и инд. развитие организмов.

.Жизненный цикл клетки .Митоз и амитоз .Мейоз .Формы размножения организмов. Бесполое размножение .Формы размножения. Половое размножение .Развитие половых клеток .Оплодотворение . Онтогенез – индивидуальное развитие организмов .Индивидуальное развитие. Эмбриональный период .Постэмбриональный период .Обобщение главы« Онтогенез организмов»: деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Митоз. Мейоз. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм — единое целое. Многообразие организмов

Основы генетики.

Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание . Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.. Хромосомная теория наследственности Взаимодействие неаллельных генов . Цитоплазматическая наследственность .Генетическое определение пола. Решение комбинированных генетических задач.Изменчивость .Виды мутаций . Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации .Обобщение главы« Основы генетики»: наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика

Генетика человека.

.Методы исследования генетики человека . Генетика и здоровье .Проблемы генетической безопасности .Этические проблемы генной инженерии .Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование: методы исследования генетики человека: генеалогический, цитогенетический, биохимический, близнецовый. Генные и хромосомные патологии человека: аутосомно- доминантное наследование; аутосомно- рецессивное наследование; наследование, сцепленное с полом. Проблемы генетической безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  Л.р. | Тема | Количество |
| 1. | Строение эукариотических м прокариотических клеток  (урок № 14) | 1 |
| 2. | Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой  (урок №33) | 1 |
| 3. | Изучение фенотипов растений  (урок №34) | 1 |
| 4. | Составление родословных  (урок № 35) | 1 |

Проектная деятельность по предмету

1. Создание проекта "Алгоритм исследовательской деятельности"

2. Проект "Модели вирусов"

3. Создание компьютерной анимации "Свойства генетического кода"

**Расчасовка Биология 10 А, Б, В класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  раздела | Наименование разделов | Тема | Количество часов в 10а классе | |
| по программе | по плану |
| **1.** | **Введение** | 1.Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Значение биологии  2. ***Биологические системы. Основные уровни организации живой материи.*** | 1  1 | 1  1 |
| **2.** | **Основы цитологии** | 1.Предмет, задачи и методы цитологии. Клеточная теория  2. ***Химическая организация клетки.***  3.Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки  4.***Минеральные вещества и их роль в клетке***  5.Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки  6.***Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки***  7.Строение и функции белков  8.***Роль белков в живых организмах***  9.Нуклеиновые кислоты, строение  10.***Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки***  11. АТФ и другие органические вещества, строение и роль в клетке.  12.***Решение задач на молекулярную генетику***  13.Решение задач на молекулярную генетику  14.***Обобщение темы «Химический состав клетки»***  15. Строение клетки. Клеточная мембрана  16.***Строение и функции ядра. История открытия и изучения***  17. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы  18. ***ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. История открытия и изучения***  19.Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения  20. ***Сходство и различие в строении про и эукариот***  21. Сходство и различия в строении клеток животных, растений и грибов  22.***Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.***  23.Обобщение темы «Строение клетки»  24. ***Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм как основа существования клетки***  25. Энергетический обмен в клетке.  26.***Способы питания клетки и организма***  27. Автотрофное питание. Фотосинтез  28. ***Автотрофное питание. Хемосинтез***  29.Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке.  30.***Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме***  31.Обобщение темы  « Обмен веществ и энергии в клетке»  32.***Обобщение главы « Основы цитологии»*** | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **3.** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | 1.Жизненный цикл клетки  2.***Митоз и амитоз***  3.Мейоз  4.***Формы размножения организмов. Бесполое размножение***  5.Формы размножения. Половое размножение  6.***Развитие половых клеток***  7.Оплодотворение  8. ***Онтогенез – индивидуальное развитие организмов***  9.Индивидуальное развитие. Эмбриональный период  10. ***Постэмбриональный период. Типы постэмбрионального развития***  11.Обобщение главы« Онтогенез организмов» | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **4.** | **Основы генетики** | 1.***История развития генетики. Гибридологический метод***  2.Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание  3.***Решение задач на моногибридное скрещивание***  4. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание  5***. Решение задач на моногибридное скрещивание***  6. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования  7.***Решение задач на дигибридное скрещивание***  8. Хромосомная теория наследственности  9. ***Взаимодействие неаллельных генов***  10. Цитоплазматическая наследственность  11.***Генетическое определение пола***  12.Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.  13.***Решение задач на группы крови***  14. Изменчивость  15.***Решение комбинированных генетических задач***  16.Виды мутаций  17. ***Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации***  18.Обобщение главы« Основы генетики» | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 | 1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1 |
| **5.** | **Генетика человека** | 1.***Методы исследования генетики человека***  2. Генетика и здоровье  3.***Проблемы генетической безопасности***  4.Этические проблемы генной инженерии  5.***Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование*** | 1  1  1  1  1 | 1  1  1  1 |
| **6.** | **Обобщение** | 1.Перспективы развития генетики | 1 |  |
|  | **Итого** |  | 70 | 68 |

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

*10 А,Б,В класс к учебнику под редакцией А.А. Каменского, Е.А.Криксунова, В.В. Пасечника 2022-2023 год*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **класс** | **дата** | **№ урока** | **Тема раздела**  **Тема урока** | **Цели урока** | **Содержание урока** | **Основные виды деятельности обучающихся** | **Вид контроля** | **Д.з** |
| 10а  10б  10в | 01.09.22  01.09.22  01.09.22 | 1 | Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Значение биологии | 1. Активизировать знания учащихся о биологии как науке о живой природе 2. Охарактеризовать основные направления современной биологии 3. Углубить знания об истории развития биологии 4. Познакомить с особенностями и разнообразием методов познания живого | Биология – комплексная наука. История возникновения биологии. Цели и методы биологии. Этапы научного познания | Выделять существенные признаки методов биологической науки.  Объяснять значение биологии для развития естественно -научной картины мира | Предварительный | §1-2 |
| 10а  10б  10 в | 06.09.22  06.09.22  06.09.22 | 2 | **Биологические системы. Основные уровни организации живой материи.** | 1. Сформировать понятие о сущности жизни 2. Продолжить формирование умений характеризовать критерии живого 3. Показать взаимосвязь уровней организации живой природы 4. Сформировать умения вычленять уровни организации в живой природе | Сущность жизни. Основные свойства живого. Живая природа- система соподчиненных уровней. Признаки уровней организации живой природы | Выделять существенные признаки живой материи.  Овладеть умением выделять уровни организации в живой природе | текущий | §3-4 |
| 10А  10б  10в | 08.09.22  08.09.22  08.09.22 | 3 | Предмет, задачи и методы цитологии. Клеточная теория | 1. Познакомить с методами изучения клетки 2. Раскрыть основные положения современной клеточной теории 3. Показать роль научно- технических достижений в изучении клеток | Цитология как наука. История цитологии. Клеточная теория Шванна и Шлейдена, дополнения Р.Вирхова. Основные положения современной клеточной теории | Выделять основные этапы в развитии цитологии. | текущий | §5 |
| 10А  10б  10в | 13.09.22  13.09.22  13.09.22 | 4 | **Химическая организация клетки.** | 1. Охарактеризовать химические элементы клетки 2. Сформировать знания о химическом составе клетки 3. Продолжить формирование умения доказывать материальное единства органического мира | Сходство химического состава клеток разных организмов. Уникальные химические свойства углерода как основы жизни на планете | Выделять жизненно важные химические элементы, входящие в состав клеток живых организмов | текущий | §6 |
| 10А  10б  10в | 15.09.22  15.09.22  15.09.22 | 5 | Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки | 1. Сформировать знания о строении и свойствах воды в связи с ее ролью в живой природе 2. Продолжить формирование умения выявлять связи между строением вещества и его ролью в живой природе | Строение молекулы воды в связи с ее функциями. Роль воды в живой природе. Гидрофильные и гидрофобные вещества | Объяснять связь между строением и функциями молекулы воды.  Объяснять роль воды в живой природе | текущий | §7 |
| 10А  10б  10в | 20.09.22  20.09.22  20.09.22 | 6 | **Минеральные вещества и их роль в клетке** | 1. Охарактеризовать минеральные вещества клетки 2. Раскрыть значение катионов и анионов в жизнедеятельности клетки 3. Объяснять функционирование буферных систем клеток и организмов | Минеральные вещества клетки, их местонахождение и функции. Катионы и анионы, обеспечивающие процессы жизнедеятельности клеток. Функционирование буферных систем | Объяснять значение минеральных веществ в клетке и в организме | текущий | §8 |
| 10А  10б  10в | 22.09.22  22.09.22  22.09.22 | 7 | Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки | 1. Продолжить формирование знаний о химическом составе клетки на основе общей характеристики органических веществ 2. Познакомить с классификацией, строением и функциями углеводов 3. Продолжить формирование умений устанавливать связи между строением и функциями углеводов | Состав, строение и функции углеводов. Многообразная роль углеводов в живой природе | Выделять существенные признаки строения и функций углеводов.  Сравнивать простые и сложенные углеводы, делать выводы на основе сравнения | текущий | §9 |
| 10А  10б  10в | 27.09.22  27.09.22  27.09.22 | 8 | **Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки** | 1. Сформировать знания о многообразии и функциях липидов в клетках и организмах 2. Формировать умение устанавливать связь между строением и функциями органических веществ | Строение липидов, классификация. Разнообразие липидов. Функции липидов в живой природе | Сравнивать простые липиды и липоиды, делать выводы на основе сравнения.  Выделять главные функции липидов в клетке и организме | текущий | §10 |
| 10А  10б  10в | 29.09.22  29.09.22  29.09.22 | 9 | Строение и функции белков | 1. Расширить и углубить знания о строении и функциях белков 2. Сформировать знания о важнейших функциях белков в органическом мире 3. Продолжить формирование умений выявлять связи между строением и функциями белков | Особенности строения белков как биополимеров. Классификация белков. Уровни организации белковой молекулы. Денатурация и ренатурация | Выделять существенные признаки строения белков как биополимеров. Сравнивать уровни организации белковой молекулы, делать выводы на основе сравнения | текущий | §11 |
| 10А  10б  10в | 04.10.22  04.10.22  04.10.22 | 10 | **Роль белков в живых организмах** | 1. Расширить и углубить знания о строении и функциях белков 2. Сформировать знания о важнейших функциях белков в органическом мире 3. Продолжить формирование умений выявлять связи между строением и функциями белков | Функции белков: строительная, защитная, рецепторная, двигательная, транспортная, каталитическая, рецепторная, регуляторная. | Объяснять функции белков и их значение для живых организмов | текущий | §11 |
| 10А  10б  10в | 06.10.22  06.10.22  06.10.22 | 11 | Нуклеиновые кислоты, строение | 1. Сформировать знания о строении нуклеиновых кислот – ДНК и РНК 2. Объяснить механизм удвоения ДНК 3. Сформировать умения схематично изображать процесс репликации ДНК | История открытия нуклеиновых кислот. Строение ДНК и РНК, сравнительная характеристика. Комплементарность нуклеотидов, тРНК, рРНК, иРНК. Репликация ДНК – важнейшее свойство, обеспечивающее передачу наследственности. Локализации ДНК и РНК в ядре и в клетке | Выделять существенные признаки строения нуклеиновых кислот.  Сравнивать признаки строения ДНК и РНК, делать выводы на основе сравнения | текущий | §12 |
| 10А  10б  10в | 11.10.22  11.10.22  11.10.22 | 12 | **Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности клетки** | 1. Сформировать представления об особой роли ДНК и РНК в клетке 2. Продолжить формирование умения сравнивать строении и функции ДНК И РНК | Функции ДНК – хранение и передача наследственной информации. Функции всех видов РНК | Объяснять значение ДНК и РНК в клетке и организме | текущий | §12 |
| 10А  10б  10в | 13.10.22  13.10.22  13.10.22 | 13 | АТФ и другие органические вещества, строение и роль в клетке. | 1. Охарактеризовать строение и функции АТФ как универсального хранителя и переносчика энергии в клетке 2. Углубить знания о витаминах, их роли в живой природе | Строение и функции АТФ. Сущность биохимических реакций в клетках по переводу АТФ в АДФ и АМФ и обратно. Значение витаминов для жизнедеятельности клеток и организмов | Выделять существенные признаки строения и функций АТФ как аккумулятора энергии в клетке.  Объяснять роль витаминов для жизнедеятельности клетки и организма | текущий | §13 |
| 10А  10б  10в | 18.10.22  18.10.22  18.10.22 | 14 | **Решение задач на молекулярную генетику** | 1. Обобщить и углубить представления о строении и значении нуклеиновых кислот и АТФ 2. Сформировать умения решать задачи на молекулярную генетику | Практикум решения задач по молекулярной генетике: | Овладевать умениями решать задачи на молекулярную генетику | текущий | §13 |
| 10А  10б  10в | 20.10.22  20.10.22  20.10.22 | 15 | Решение задач на молекулярную генетику | 1. Обобщить и углубить представления о строении и значении нуклеиновых кислот и АТФ 2. Сформировать умения решать задачи на молекулярную генетику | Практикум решения задач по молекулярной генетике | Овладевать умениями решать задачи на молекулярную генетику | текущий | §13 |
| 10А  10б  10в | 25.10.22  25.10.22  25.10.22 | 16 | **Обобщение темы «Химический состав клетки»** | 1. Обобщить, углубить и расширить знания о химических элементах и веществах, содержащихся в клетках 2. Проверить усвоение знаний и умений выявлять и объяснять взаимосвязь строения и функций химических веществ живой природы | История создания клеточной теории. Химический состав клетки. Роль воды в живой природе. Строение и функции белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот и АТФ | Выявлять взаимосвязь строения и функций химических веществ, входящих в состав клеток | Рубежный | §5-13 |
| 10А  10б  10в | 27.10.22  27.10.22  27.10.22 | 17 | Строение клетки. Клеточная мембрана | 1. Сформировать знания о строении эукариотической клетки 2. Охарактеризовать строение и функции плазматической мембраны 3. Расширить представления о способах поступления веществ в клетку | Общее строение клеток эукариот. Строение и цункции плазматической мембраны. Эндо и экзоцитоз. Активный и пассивный транспорт веществ в клетку. Ядро – важнейших компонент всех эукариот. Кариоплазма, хроматин и хромосомы, ядрышко. Кариотип, состояние хромосом в разные периоды, набор хромосом | Выделять существенные признаки строения и функций плазматической мембраны клеток эукариот.  Различать на таблицах мембрану.  Объяснять значение белков, фосфолипидов и углеводных комплексов, входящих в состав мембраны | Предварительный | §14 |
| 10А  10б  10в | 08.11.22  08.11.22  08.11.22 | 18 | **Строение и функции ядра** | 1. Сформировать знания о строении ядра 2. Охарактеризовать процессы, происходящие в ядре клетки 3. Расширить представления о состоянии хромосом в разные периоды жизни клетки | Ядро – важнейших компонент всех эукариот. Кариоплазма, хроматин и хромосомы, ядрышко. Кариотип, состояние хромосом в разные периоды, набор хромосом | Выделять существенные признаки строения и функций ядра клеток эукариот.  Различать на таблицах ядро клетки | текущий | §14 |
| 10А  10б  10в | 10.11.22  10.11.22  10.11.22 | 19 | Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы | 1. Сформировать знания о строении цитоплазмы, немембранных структур: клеточного центра и рибосом 2. Продолжить формирование умения выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов клеток | Цитоплазма, особенности строения и функций. Немембранные органоиды клетки: клеточный центр, его строение и функции; рибосомы, строение и функции. Локализация клеточного центра и рибосом в клетках живых организмов | Выделять существенные признаки строения и функций цитоплазмы, клеточного центра и рибосом.  Различать на таблицах органоиды клетки: клеточный центр и рибосомы | текущий | §15 |
| 10А  10б  10в | 15.11.22  15.11.22  15.11.22 | 20 | **ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения** | 1. Сформировать знания о одномембранных органоидах клетки: ЭПС, комплексеГольджи, лизосомах и клеточных включениях 2. Устанавливать взаимосвязь изучаемых органоидов в единой структуре - клетке | ЭПС, ее местоположение в клетке. Два вида ЭПС – гладкая и шероховатая, особенности их строения и функций. Комплекс Гольджи – особая система внутриклеточных цистерн, его функции. Лизосомы- мембранные пузырьки, содержащие ферменты. Клеточные включения | Выделять существенные признаки строения и функций ЭПС, комплекса Гольджи, лизосом и клеточных включений.  Различать на таблицах органоиды клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы и клеточные включения. |  | §16 |
| 10А  10б  10в | 17.11.22  17.11.22  17.11.22 | 21 | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения | 1. Охарактеризовать строение и функции двухмембранных органоидов: митохондрий и пластид 2. Познакомить с особенностями строения органоидов движения клеток | Строение и функции митохондрий: кристы, матрикс, ферменты. Пластиды – органоиды растительной клетки: тилакоиды, граны, строма. Органоиды, обеспечивающие движение клеток | Выделять существенные признаки строения и функций митохондрий и хлоропластов.  Сравнивать строение и функции митохондрий и хлоропластов, делать выводы на основе сравнения | текущий | §17 |
| 10А  10б  10в | 22.11.22  22.11.22  22.11.22. | 22 | **Сходство и различие в строении про и эукариот.** | 1. Сформировать знания о строении прокариот 2. Продолжить формирование умений сравнивать прокариот и эукариот | Роль бактерий и цианобактерий в природе. Особенности строения и обмена веществ у прокариот. Сравнительная характеристика прокариот и эукариот | Выделять существенные признаки про и эукариот.  Сравнивать прокариоты и эукариоты, делать выводы на основе сравнения | Текущий  *Л.р. №1* | §18 |
| 10А  10б  10в | 24.11.22  24.11.22  24.11.22 | 23 | Сходство и различия в строении клеток животных, растений и грибов | 1. Расширить и углубить знания о клеточном строении организмов на основе специфических черт растений, животных и грибов 2. Выявить общие признаки в строении растений, грибов, животных, выявить их различия | Царства эукариот: растения, грибы и животные, их краткая характеристика. Характерные особенности клеток растений, животных и грибов, их сходства и различия | Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.  Выделять существенные признаки строения клеток растений, животных и грибов.  Сравнивать клетки растений, животных и грибов, делать выводы на основе сравнения | текущий | §19 |
| 10А  10б  10 в | 29.11.22  29.11.22  29.11.22 | 24 | **Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.** | 1. Сформировать понятие о специфической форме жизни – вирусах и бактериофагах 2. Выявить специфические черты строения вирусов 3. Расширить представления о значении вирусов для человека | История открытия вирусов – Д.И. Ивановский. Особенности строения вирусных частиц. Размножение и значение вирусов. Бактериофаги- особые вирусы бактерий, способы их проникновения в клетку бактерий | Различать на таблицах вирусы и бактериофаги.  Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности вирусов и бактериофагов |  | §20 |
| 10А  10б  10в | 01.12.22  01.12.22  01.12.22 | 25 | Обобщение темы «Строение клетки» | 1. Обобщить и углубить знания о строении клетки на основе строения про и эукариот 2. Закрепить знания об особенностях строения клеток растений, животных и грибов 3. Углубить понимание целостности клетки | Семинар на тему «Строение клеток живых организмов». | Выделять существенные признаки строения клеток всех царств живой природы.  Выявлять связь между строением и функциями клеток.  Различать на таблицах основные части и органоиды клетки | текущий | §20 |
| 10А  10б  10в | 06.12.22  06.12.22  06.12.22 | 26 | **Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм как основа существования клетки** | 1. Сформировать представление о сущности гомеостаза как условия существования биосистем 2. Сформировать знания о взаимосвязи пластического и энергетического об мена 3. Углубить знания о роли ферментов в клеточном метаболизме | Сохранение гомеостаза- главное условие жизни биосистемы. Клеточный метаболизм: ассимиляция и диссимиляция, их сущность и взаимосвязь. Роль ферментов в метаболизме клетки | Выделять существенные признаки ассимиляции и диссимиляции, их взаимосвязь | текущий | §21 |
| 10А  10б  10в | 08.12.22  08.12.22  08.12.22 | 27 | Энергетический обмен в клетке. | 1. Расширить знания о метаболизме на основе изучения сущности энергетического обмена и его этапов 2. Сформировать знания о роли АТФ как важнейшего энергетического вещества клетки | Диссимиляция как расщепление органических веществ. Фосфорилирование. Этапы диссимиляции: подготовительный, гликолиз, окисление . Значение ферментов для осуществления диссимиляции. | Выделять существенные признаки этапов энергетическогоообмена | текущий | §22 |
| 10А  10б  10в | 13.12.22  13.12.22  13.12.22 | 28 | **Способы питания клетки и организма** | 1. Углубить знания об особенностях питания клеток 2. Сформировать знания о питании автотрофов, гетеротрофов и миксотрофов | Сущность питания. Автотрофы: фототрофы и хемотрофы. Гетеротрофы: сапротрофы, паразиты, симбионты, голозои | Выделять существенные признаки процессов питания в клетке и организме | текущий | §23 |
| 10А  10б  10в | 15.12.22  15.12.22  15.12.22 | 29 | Автотрофное питание. Фотосинтез | 1. Углубить и расширить знания о метаболизме на основе изучения фотосинтеза 2. Охарактеризовать фазы фотосинтеза 3. Обосновать космическую роль зеленых растений | Фотосинтез – синтез углеводов. Характеристика структуры хлоропласта. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Взаимосвязь фаз фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. Вклад К.А. Тимирязева в учение о фотосинтезе | Выделять существенные признаки процессов превращений солнечной энергии в химическую. Сравнивать световую и темновую фазу фотосинтеза, определять их взаимосвязь | текущий | §24 |
| 10А  10б  10в | 20.12.22  20.12.22  20.12.22 | 30 | **Автотрофное питание, хемосинтез** | 1. Продолжить углубление знаний о разнообразии автотрофного питания на основе изучения хемосинтеза 2. Показать роль хемосинтеза в природе 3. Закрепить знания о бактериях - хемосинтетиках | Хемосинтез, его основа. Открытие хемосинтеза С.Н. Виноградским. Железобактерии, серобактерии, нитрифицирующие – химические реакции – основа их жизнедеятельности. Роль бактерий – хемосинтетиков в круговороте серы, азота, железа | Выделять существенные признаки хемосинтеза.  Объяснять роль хемосинтетиков для круговорота важнейших химических элементов в природе | текущий | §25 |
| 10А  10б  10в | 22.12.22  22.12.22  22.12.22 | 31 | Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. | 1. Раскрыть сущность биосинтеза белка 2. Сформировать знания о генетической информации, генетическом коде и его свойствах 3. Сформировать представления о матричных реакциях транскрипции | Генетическая информация. Ген – участок ДНК. Генетический код, его свойства: вырожденность, триплетность, специфичность, универсальность. Первый этап биосинтеза белков- траскрипция – переписывание информации с молекулы ДНК на молекулу РНК. Роль РНК полимеразы, промотора и терминатора | Выявлять свойства генетического кода.  Объяснять последовательность процессов, происходящих на 1 этапе синтеза белка- транскрипции.  Объяснять роль ферментов | текущий | §26 |
| 10А  10б  10в | 27.12.22  27.12.22  27.12.22 | 32 | **Регуляция транскрипции и трансляции в клетке** | 1. Сформировать представление о втором этапе синтеза белка- трансляции 2. Раскрыть роль ферментов, антикодонов и стопкодонов 3. Сформировать представления о матричных реакциях трансляции | Второй и завершающий этап биосинтеза белка- трансляция – перевод последовательности нуклеотидов иРНК в последовательность аминокислот молекулы белка. Роль антикодонов, стоп- кодонов | Объяснять последовательность процессов, происходящих на 2 этапе синтеза белка- трансляции.  Объяснять роль ферментов, антикодонов и стоп- кодонов | текущий | §27 |
| 10А  10б  10в | 10.01.23  10.01.23  10.01.23 | 33 | Обобщение темы  « Обмен веществ и энергии в клетке» | 1. Закрепить знания о функциях и роли химических веществ в клетке 2. Систематизировать знания о процессах жизнедеятельности клетки 3. Расширить знания о ведущей роли ферментов в процессах жизнедеятельности клетки 4. Углубить знания о целостности метаболизма клетки | Гомеостаз. Метаболизм. Роль ферментов в метаболизме. Способы питания клеток. Условия осуществления фотосинтеза. Реализация наследственной информации. Генетический код. Строение и роль оперона | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме | Рубежный | §21-27 |
| 10А  10Б  10в | 12.01.23  12.01.23  12.01.23 | 34 | **Обобщение главы**  **« Основы цитологии»** | 1. Систематизировать и закрепить знания о клеточном строении организмов 2. Расширить представления о целостности клетки как саморазвивающейся биосистеме | Строение и процессы жизнедеятельности клеток про и эукариот | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клеток.  Различать на таблицах основные части и органоиды клетки  Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток | *Л.р. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений* | §5-27 |
| 10А  10Б  10в | 17.01.23  17.01.23  17.01.23 | 35 | Жизненный цикл клетки | 1. Познакомить с сущностью жизненного цикла клетки 2. Раскрыть особенности стадий интерфазы 3. Углубить знания о репликации ДНК | Размножение –важнейшее свойство живых организмов. Жизненный цикл клетки - период от возникновения до деления. Апоптоз как особый генетический механизм гибели клеток. Интерфаза: пресинтетический, синтетический и постсинтетический периоды | Выделять существенные признаки этапов жизненного цикла клетки | предварительный | §28 |
| 10А  10Б  10в | 19.01.23  19.01.23  19.01.23 | 36 | **Митоз. Амитоз** | 1. Охарактеризовать основной способ деления эукариот – митоз 2. Раскрыть особенности протекания каждой фазы митоза 3. Создать представления о амитозе | Митоз – процесс непрямого деления клеток. Кариокинез и цитокинез. Фазы митоза, их особенности. Биологический смысл митоза. Амитоз-прямое деление клеток, его значение | Выделять существенные признаки фаз митоза. Объяснять значение митоза для жизнедеятельности клетки и организма | текущий | §29 |
| 10А  10Б  10в | 24.01.23  24.01.23  24.01.23 | 37 | Мейоз | 1. Продолжить формирование знаний о размножении 2. Охарактеризовать мейоз, его этапы 3. Раскрыть биологическое значение мейоза | Мейоз - особый вид деления клеток. Два этапа мейоза, отличия от митоза. Превращение хромосом в хроматиды. Конъюгация и кроссинговер, их значение | Выделять существенные признаки фаз мейоза.  Сравнивать митоз и мейоз, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять значение мейоза для живых организмов | текущий | §30 |
| 10А  10Б  10в | 26.01.23  26.01.23  26.01.23 | 38 | **Формы размножения организмов. Бесполое размножение.** | 1. Систематизировать знания о размножении 2. Раскрыть сущность и практическое значение бесполого размножения | Размножение –свойство живого. Сущность бесполого размножения. Способы бесполого размножения. | Выделять существенные признаки бесполого размножения.  Объяснять значение бесполого размножения для живых организмов | текущий | §31 |
| 10А  10Б  10в | 31.01.23  31.01.23  31.01.23 | 39 | Формы размножения. Половое размножение | 1. Сформировать знания о половом процессе и половом размножении 2. Познакомить с особенностями строения и функций половых клеток | Биологический смысл полового размножения. Эволюция полового процесса. Гаметы- специализированные половые клетки | Выделять существенные признаки полового размножения.  Сравнивать мужские и женские половые клетки, делать выводы на основе сравнения | текущий | §32 |
| 10А  10Б  10в | 02.02.23  02.02.23  02.02.23 | 40 | **Развитие половых клеток** | 1. Продолжить формирование знаний о половом размножении на основе изучения процесса формирования гамет 2. Познакомить с факторами, оказывающими отрицательное воздействие на половые клетки, их последствиях | Фазы гаметогенеза: размножения, роста, созревания и формирования. Сперматогенез и овогенез. Чувствительность половых клеток к факторам окружающей среды: появление генетических отклонений у потомков | Выделять существенные признаки сперматогенеза и овогенеза | текущий | §33 |
| 10А  10Б  10в | 07.02.23  07.01.23  07.02.23 | 41 | Оплодотворение | 1. Сформировать знания о сущности оплодотворения 2. Объяснить особенности опыления и двойного оплодотворения у цветковых растений 3. Продолжить формирование умения делать вывод о единстве живой природы | Оплодотворение, виды. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Искусственное оплодотворение | Выделять существенные признаки процесса оплодотворения.  Сравнивать оплодотворение у животных.  Объяснять механизм двойного оплодотворения у цветковых растений | текущий | §34 |
| 10А  10Б  10в | 09.02.23  09.02.23  09.02.23 | 42 | **Онтогенез – индивидуальное развитие организмов** | 1. Сформировать знания об онтогенезе как о сложном процессе индивидуального развития каждой особи органического мира 2. Познакомить с типами онтогенеза и его периодами | Онтогенез как путь реализации наследственной информации. Типы онтогенеза: личиночный, яйцекладный и внутриутробный. Эмбриональный и постэмбриональный виды онтогенеза | Выделять существенные признаки онтогенеза  Сравнивать типы онтогенеза, делать выводы на основе сравнения | текущий | §35 |
| 10А  10Б  10в | 14.02.23  14.02.23  14.02.23 | 43 | Индивидуальное развитие. Эмбриональный период | 1. Сформировать знания о начальном периоде онтогенеза 2. Охарактеризовать зародыщевые листки 3. Объяснять основы взаимовлияния частей развивающегося зародыша 4. Продолжить формирование представлений о влиянии окружающей среды на развитие зародыша | Зигота, бластула, гаструла: формирование 3-х зародышевых листков (эктодермы, энтодермы и мезодермы). Этапы дифференцировки клеток. Взаимосвязь частей развивающегося зародыша. Эмбриональная индукция. Влияние факторов среды на развитие зародыша | Выделять существенные признаки начального периода онтогенеза.  Объяснять механизм эмбриональной индукции  Выявлять взаимосвязь окружающей среды и развивающегося зародыша | текущий | §36 |
| 10А  10Б  10в | 16.02.23  16.02.23  16.02.23 | 44 | **Постэмбриональный период. Типы постэмбрионального развития** | 1. Продолжить углубление знаний об онтогенезе на основе изучения постэмбрионального развития 2. Познакомить с тремя периодами постэмбрионального развития 3. Охарактеризовать прямое и непрямое развитие 4. Сформировать представление о причинах нарушения развития | Значение постэмбрионального развития. Прямое и непрямое развитие, значение. Периоды постэмбрионального развития: ювенильный, пубертатный, смерть, процессы, сопровождающие данные этапы. | Выделять существенные признаки периодов постэмбрионального развития.  Объяснять возможные причины нарушения развития | текущий | §37 |
| 10А  10Б  10в | 21.02.23  21.02.23  21.02.23 | 45 | Обобщение главы  « Онтогенез организмов» | 1. Закрепить знания о размножении, его биологической роли 2. Проверить усвоение знаний о формах размножения 3. Расширить знания об организме как системе, реализующей в онтогенезе генетическую программу 4. Продолжить формирование умений сравнивать, устанавливать причинно- следственные связи | Размножение как необходимое условие жизни. История эмбриологии. Жизнь до рождения. Научное и практическое значение размножения насекомых | Выделять существенные признаки процессов роста, развития, размножения  Сравнивать половое и бесполое размножение, выделять значение для эволюции | Рубежный | §28-37 |
| 10А  10Б  10в | 28.02.23  28.02.23  28.02.23 | 46 | **История развития генетики. Гибридологический метод** | 1. Охарактеризовать науку генетику, ее роль в наследственности и изменчивости 2. Познакомить с историей развития генетики 3. Раскрыть сущность гибридологического метода | История генетики. Жизнь и деятельность Г.Менделя. Генетические исследования ученых- генетиков. Гибридологический метод. Практическое значение генетических знаний | Выделять основные этапы развития генетики  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости | Предварительный | §38 |
| 10А  10Б  10в | 02.03.23  02.03.23  02.03.23 | 47 | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание | 1. Сформировать представление о моногибридном скрещивании, правиле единообразия,расщепления и гипотезы чистоты гамет 2. Раскрыть цитологические основы моногибридного скрещивания | Моногибридное скрещивание, аллель, аллельные гены, гомо и гетерозигота. 1 и 2 законы Менделя, правило чистоты гамет. | Выделять существенные признаки моногибридного скрещивания  Объяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §39 |
| 10А  10Б  10в | 07.03.23  07.03.23  07.03.23 | 48 | **Решение задач на моногибридное скрещивание** | 1. Сформировать понятие о генетической символике 2. Познакомить с методикой решения задач по классической генетике | Практикум решения задач на моногибридное скрещивание | Выделять существенные признаки моногибридного скрещивания  Объяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §39 |
| 10А  10Б  10в | 09.03.23  09.03.23  09.03.23 | 49 | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание | 1. Расширить знания о закономерностях наследования в случае множественного аллелизма 2. Познакомить с практической значимостью проведения анализирующего скрещивания 3. Сформировать знания о генофонде | Сущность множественного аллелизма. Кодоминирование. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Генофонд | Выделять существенные признаки множественного аллелизма, неполного доминирования, кодоминирования и анализирующего скрещивания  Объяснять практическое значение анализирующего скрещивания | текущий | §40 |
| 10А  10Б  10в | 14.03.23  14.03.23  14.03.23 | 50 | **Решение задач на моногибридное скрещивание** | 1. Познакомить с методикой решения задач по классической генетике: неполное доминирование, анализирующее скрещивание | Практикум решения задач на моногибридное скрещивание | Выделять существенные признаки моногибридного скрещивания  Объяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §40 |
| 10А  10Б  10в | 16.03.23  16.03.23  16.03.23 | 51 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования | 1. Сформировать представление о дигибридном скрещивании 2. Объяснять сущность закона независимого наследования 3. Раскрыть цитологические основы закона независимого наследования 4. Сформировать умение составлять решетку Пеннета | Дигибридное скрещивание, цитологические основы. Выведение 3 закона Менделя с использование решетки Пеннета | Выделять существенные признаки дигибридного скрещивания  Объяснять цитологические основы дигибридного скрещивания | текущий | §41 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10А  10Б  10в | 21.03.23  21.03.23  21.03.23 | 52 | **Решение задач на дигибридное скрещивание** | 1. Познакомить с методикой решения задач по классической генетике: дигибридное скрещивание | Практикум решения задач на моногибридное скрещивание | Выделять существенные признаки дигибридного скрещивания  Объяснять цитологические основы дигибридного скрещивания | текущи | §41 |
| 10А  10Б  10в | 04.04.23  04.04.23  04.04.23 | 53 | Хромосомная теория наследственности | 1. Охарактеризовать основные положения хромосомной теории наследственности 2. Познакомить с законом сцепленного наследования 3. Создать представление о хромосомных картах | Многообразие генов. Локализация генов на хромосомах. Открытие закона сцепленного наследования Т. Морганом. Цитологические основы отклонений от закона Моргана. Положения хромосомной теории. Принципы составления хромосомных карт | Выделять основные положения хромосомной теории  Объяснять механизм сцепленного наследования признаков | текущий | §42 |
| 10А  10Б  10в | 06.04.23  06.04.23  06.04.23 | 54 | **Взаимодействие неаллельных генов** | 1. Продолжить углубление знаний на основе изучения взаимодействия неаллельных генов 2. Продолжить формирование умений работать с генетической символикой | Организм как система взаимодействия генов. Генотип- единая целостная система. Комплементарное взаимодействие генов. Эпистаз | Выделять существенные признаки взаимодействие неаллельных генов  Объяснять механизмы проявления комплементарности, эпистаза | текущий | §43 |
| 10А  10Б  10в | 11.04.23  11.04.23  11.04.23 | 55 | Цитоплазматическая наследственность | 1. Расширить знания о сущности наследственности 2. Познакомить с проявлениями цитоплазматической наследственности 3. Закрепить знания о сущности хромосомной теории наследственности | Цитоплазматическая или нехромосомная наследственность, история открытия. Распределение наследственного материала в клетке. Случаи взаимодействия хромосомной и нехромосомной наследственности | Выделять существенные признаки цитоплазматической наследственности  Сравнивать хромосомную и цитоплазматическую наследственность, делать выводы на основе сравнения | текущий | §44 |
| 10А  10Б  10в | 13.04.23  13.04.23  13.04.23 | 56 | **Генетическое определение пола** | 1. Сформировать представление о сущности механизма определения пола 2. Раскрыть причины возникновения сцепленных с полом генетических болезней | Кариотип самок и самцов. Половые хромосомы. Определение пола. Генетическая основа формирования половых признаков у человека. Наследование признаков, сцепленных с полом | Объяснять механизм определения пола | текущий | §45 |
| 10А  10Б  10в | 18.04.23  18.04.23  18.04.23 | 57 | Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом. | 1. Познакомить с методикой решения задач по классической генетике: наследовнаие, сцепленное с полом | Практикум решения задач на наследование, сцепленное с полом | Выделять существенные признаки наследования, сцепленного с полом  Объяснять механизмы передачи признаков, локализованных в половых хромосомах | текущий | §45 |
| 10А  10Б  10в | 20.04.23  20.04.23  20.04.23 | 58 | **Решение задач на группы крови** | 1. Познакомить с методикой решения задач по классическое генетике: группы крови | Практикум решения задач на наследование групп крови у человека | Объяснять механизмы передачи признаков, определяющих развитие групп крови у человека | текущий | §45 |
| 10А  10Б  10в | 25.04.23  25.04.23  25.04.23 | 59 | Изменчивость | 1. Сформировать представление о фенотипической и генотипической изменчивости 2. Объяснять цитологические основы изменчивости 3. Углубить знания о наследственной изменчивости | Модификационная (фенотипическая) и наследственная(генотипическая) изменчивость, их характеристика. Комбинативная и мутационная изменчивость, причины. | Сравнивать модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость, делать выводы на основе сравнения  Объяснять причины изменчивости | Текущий  *Л.р. №2* | §46 |
| 10А  10Б  10в | 27.04.23  27.04.23  27.04.23 | 60 | **Решение комбинированных генетических задач** | 1. Совершенствовать умения решения задач по классической генетике | Практикум решения всех типов задач по классической генетике | Объяснять цитологические основы проявление признаков у живых организмов | текущий | §45 |
| 10А  10Б  10в | 02.05.23  02.05.23  02.05.23 | 61 | Виды мутаций | 1. Сформировать представление о трех видах мутаций 2. Показать взаимосвязь возникновения мутаций с изменениями генетического аппарата | Генные, хромосомные и геномные мутации, возникновение, проявление, их причины | Объяснять причины мутаций  Сравнивать генные, хромосомные и геномные мутации, делать выводы на основе сравнения | Текущий  *Л.р. №3* | §47 |
| 10А  10Б  10в | 04.05.23  04.05.23  04.05.23 | 62 | **Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации** | 1. Расширить знания о цитологических основах мутационной изменчивости 2. Охарактеризовать соматические и генеративные мутации 3. Сформировать знания о мутагенных факторах | Характеристика мутагенных факторов. Химические и биологические мутагены, вирусная природа мутаций, механизм воздействия вирусов на генетический материал клеток. Классификация мутаций: соматические и генеративные; нейтральные, летальные и полезные | Объяснять механизмы действия мутагенов | текущий | §48 |
| 10А  10Б  10в | 11.05.23  11.05.23  11.05.23 | 63 | Обобщение главы  « Основы генетики» | 1. Расширить и систематизировать знания о наследственности и изменчивости 2. Охарактеризовать роль изменчивости в эволюции и практической жизни 3. Сформировать понятие об охране окружающей среды от действия мутагенов | Гены и признаки, роль генов в формировании признаков. Цитологические основы законов Менделя. Сцепленное наследование. Методы изучения наследственности человека. Генотип как целостная система. Изменчивость и ее роль в эволюции.  Виды мутаций и их причины | Объяснять механизмы передачи признаков | Рубежный | §38-48 |
| 10А  10Б  10в | 16.05.23  16.05.23  16.05.23 | 64 | **Методы исследования генетики человека** | 1. Сформировать понятие о методах исследования генетики человека 2. Охарактеризовать значение генетики для человеческого общества | Значение законов генетики для человека. Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, популяционный, биохимический. Проявление в методах исследования генетики человека взаимосвязи наук | Выделять существенные признаки основных методов генетики человека  Объяснять взаимосвязь наук в методиках изучения генетики человека | Текущий  *Л.р. №4* | §49 |
| 10А  10Б  10в | 18.05.23  18.05.23  18.05.23 | 65 | Генетика и здоровье | 1. Познакомить с заболеваниями, связанные с генетическими нарушениями 2. Сформировать знания о генетических заболеваниях, их цитологических основах 3. Сформировать представления о профилактике генетических патологий | Наследственные болезни. Генные и хромосомные болезни. Проблемы лечения и предупреждения наследственных болезней | Объяснять причины возникновения генетических патологий | текущий | §50 |
| 10А  10Б  10в | 23.05.23  23.05.23  23.05.23 | 66 | **Проблемы генетической безопасности** | 1. Охарактеризовать проблемы генетической безопасности 2. Определить меры по сохранению здоровья людей и предупреждению генетических патологий | Генетические нарушения при близкородственных браках. Медико- генетическое консультирование. Важность генетических знаний для сохранения здоровья людей | Объяснять причины наследственных патологий | текущий | §51 |
| 10А  10Б  10в | 25.05.23  25.05.23  25.05.23 | 67 | Этические проблемы генной инженерии | 1. Сформировать понятие об этике генетических исследований 2. Определить этический аспект медико- генетических консультаций | Медицинская этика. Недопустимость использования генной инженерии для человека | Объяснять основы медицинской этики | текущий | §51 |
| 10А  10Б  10в | 30.05.23  30.05.23  30.05.23 | 68 | **Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование** | 1. Охарактеризовать роль генетического прогноза для формирования здорового потомства 2. Сформировать понятие об важности медико- генетического консультирования | Дискуссионная беседа о проблемах предупреждения наследственных патологий посредством медико- генетического консультирования | Объяснять роль медико- генетического консультирования |  | §51 |
|  |  | 69 | Перспективы развития генетики | 1. Систематизировать знания генетических закономерностей 2. Охарактеризовать развитие генетики в настоящее время и будущие перспективы | Дискуссионная беседа о роли знаний генетических закономерностей в деятельности человека. | Выделять существенные перспективы развития генетики в 21 веке |  | §51 |
|  |  | 70 | **Генетика и здоровье** | 1. Систематизировать знания биологических закономерностей 2. Охарактеризовать развитие биологии в настоящее время и ее будущие перспективы | Беседа о значимости биологической науки для развития и поддержания жизни на Земле | Выделять существенные перспективы развития биологии в 21 веке |  |  |