Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 99»

МБОУ «Школа №99»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮДиректор 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 биологии2. ***Биологические системы. Основные уровни организации живой материи.*** | 11 | 11 |
| **2.** | **Основы цитологии** | 1.Предмет, задачи и методы цитологии. Клеточная теория2. ***Химическая организация клетки.***3.Вода и ее роль в жизнедеятельности клетки4.***Минеральные вещества и их роль в клетке***5.Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки6.***Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки***7.Строение и функции белков8.***Роль белков в живых организмах***9.Нуклеиновые кислоты, строение10.***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 мембрана16.***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 движения20. ***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. Фотосинтез28. ***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»*** | 1111111111111111111111111111111111 | 1111111111111111111111111111111111 |
| **3.** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | 1.Жизненный цикл клетки2.***Митоз и амитоз***3.Мейоз4.***Формы размножения организмов. Бесполое размножение***5.Формы размножения. Половое размножение6.***Развитие половых клеток***7.Оплодотворение8. ***Онтогенез – индивидуальное развитие организмов***9.Индивидуальное развитие. Эмбриональный период10. ***Постэмбриональный период. Типы постэмбрионального развития***11.Обобщение главы« Онтогенез организмов» | 11111111111 | 11111111111 |
| **4.** | **Основы генетики** | 1.***История развития генетики. Гибридологический метод***2.Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание3.***Решение задач на моногибридное скрещивание***4. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание5***. Решение задач на моногибридное скрещивание***6. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования7.***Решение задач на дигибридное скрещивание***8. Хромосомная теория наследственности9. ***Взаимодействие неаллельных генов***10. Цитоплазматическая наследственность11.***Генетическое определение пола***12.Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.13.***Решение задач на группы крови***14. Изменчивость15.***Решение комбинированных генетических задач***16.Виды мутаций17. ***Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации***18.Обобщение главы« Основы генетики» | 111111111111111111 | 111111111111111111 |
| **5.** | **Генетика человека** | 1.***Методы исследования генетики человека***2. Генетика и здоровье3.***Проблемы генетической безопасности***4.Этические проблемы генной инженерии5.***Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование*** | 11111 | 1111  |
| **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** |
| 10а10б10в | 01.09.2201.09.2201.09.22 | 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 |
| 10а10б10 в | 06.09.2206.09.2206.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 08.09.2208.09.2208.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 13.09.2213.09.2213.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 15.09.2215.09.2215.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 20.09.2220.09.2220.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 22.09.2222.09.2222.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 27.09.2227.09.2227.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 29.09.2229.09.2229.09.22 | 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 |
| 10А10б10в | 04.10.2204.10.2204.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 06.10.2206.10.2206.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 11.10.2211.10.2211.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 13.10.2213.10.2213.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 18.10.2218.10.2218.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 20.10.2220.10.2220.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 25.10.2225.10.2225.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 27.10.2227.10.2227.10.22 | 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 |
| 10А10б10в | 08.11.2208.11.2208.11.22 | 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 |
| 10А10б10в | 10.11.2210.11.2210.11.22 | 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 |
| 10А10б10в | 15.11.2215.11.2215.11.22 | 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 |
| 10А10б10в | 17.11.2217.11.2217.11.22 | 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 |
| 10А10б10в | 22.11.2222.11.2222.11.22. | 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 |
| 10А10б10в | 24.11.2224.11.2224.11.22 | 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 |
| 10А10б10 в | 29.11.2229.11.2229.11.22 | 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 |
| 10А10б10в | 01.12.2201.12.2201.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 06.12.2206.12.2206.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 08.12.2208.12.2208.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 13.12.2213.12.2213.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 15.12.2215.12.2215.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 20.12.2220.12.2220.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 22.12.2222.12.2222.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 27.12.2227.12.2227.12.22 | 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 |
| 10А10б10в | 10.01.2310.01.2310.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 12.01.2312.01.2312.01.23 | 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 клеткиВыявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток | *Л.р. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений* | §5-27 |
| 10А10Б10в | 17.01.2317.01.2317.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 19.01.2319.01.2319.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 24.01.2324.01.2324.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 26.01.2326.01.2326.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 31.01.2331.01.2331.01.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 02.02.2302.02.2302.02.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 07.02.2307.01.2307.02.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 09.02.2309.02.2309.02.23 | 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 онтогенезаСравнивать типы онтогенеза, делать выводы на основе сравнения | текущий | §35 |
| 10А10Б10в | 14.02.2314.02.2314.02.23 | 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 индукцииВыявлять взаимосвязь окружающей среды и развивающегося зародыша | текущий | §36 |
| 10А10Б10в | 16.02.2316.02.2316.02.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 21.02.2321.02.2321.02.23 | 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, размноженияСравнивать половое и бесполое размножение, выделять значение для эволюции | Рубежный | §28-37 |
| 10А10Б10в | 28.02.2328.02.2328.02.23 | 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 генетикиОбъяснять механизмы наследственности и изменчивости | Предварительный | §38 |
| 10А10Б10в | 02.03.2302.03.2302.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §39 |
| 10А10Б10в | 07.03.2307.03.2307.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §39 |
| 10А10Б10в | 09.03.2309.03.2309.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять практическое значение анализирующего скрещивания | текущий | §40 |
| 10А10Б10в | 14.03.2314.03.2314.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять цитологические основы моногибридного скрещивания | текущий | §40 |
| 10А10Б10в | 16.03.2316.03.2316.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять цитологические основы дигибридного скрещивания | текущий | §41 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10А10Б10в | 21.03.2321.03.2321.03.23 | 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 скрещиванияОбъяснять цитологические основы дигибридного скрещивания | текущи | §41 |
| 10А10Б10в | 04.04.2304.04.2304.04.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 06.04.2306.04.2306.04.23 | 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 геновОбъяснять механизмы проявления комплементарности, эпистаза | текущий | §43 |
| 10А10Б10в | 11.04.2311.04.2311.04.23 | 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 наследственностиСравнивать хромосомную и цитоплазматическую наследственность, делать выводы на основе сравнения | текущий | §44 |
| 10А10Б10в | 13.04.2313.04.2313.04.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 18.04.2318.04.2318.04.23 | 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 поломОбъяснять механизмы передачи признаков, локализованных в половых хромосомах | текущий | §45 |
| 10А10Б10в | 20.04.2320.04.2320.04.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 25.04.2325.04.2325.04.23 | 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 сравненияОбъяснять причины изменчивости | Текущий*Л.р. №2* | §46 |
| 10А10Б10в | 27.04.2327.04.2327.04.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 02.05.2302.05.2302.05.23 | 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 мутацийСравнивать генные, хромосомные и геномные мутации, делать выводы на основе сравнения | Текущий*Л.р. №3* | §47 |
| 10А10Б10в | 04.05.2304.05.2304.05.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 11.05.2311.05.2311.05.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 16.05.2316.05.2316.05.23 | 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 человекаОбъяснять взаимосвязь наук в методиках изучения генетики человека | Текущий*Л.р. №4* | §49 |
| 10А10Б10в | 18.05.2318.05.2318.05.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 23.05.2323.05.2323.05.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 25.05.2325.05.2325.05.23 | 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 |
| 10А10Б10в | 30.05.2330.05.2330.05.23 | 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 |  |  |