Ростовская область Куйбышевский район село Лысогорка

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Лысогорская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОметодическим объединением естественнонаучного цикла\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шевцова Н.Н.Протокол №1от "29" август 2022 г. | СОГЛАСОВАНОзаместитель директора по УР\_\_\_\_\_\_\_\_Светличная М.И.от "30" августа  2022 г. | УТВЕРЖДЕНОдиректор МБОУ Лысогорской СОШ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Карпова И.Н.Приказ № 222от "30" августа 2022 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

***по биологии***

**(указать учебный предмет, курс)**

среднее общее образование, 10 класс

**(начальное, основное, среднее/ класс)**

Количество часов ***74 часа год (2 часа в неделю).***

Учитель: Шевцова Надежда Николаевна

2022 - 2023 учебный год

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

|  |
| --- |
| Рабочая программа составлена на основе Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10―11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, А. А. Каменский. ― М. : Просвещение, 2017 Рабочая программа ориентирована на использование учебника: В.В.Пасечник, А.А.Каменский, А.М.Рубцов, Г.Г.Швецов, З.Г.Гапонюк Биология.10, М: Просвещение, 2020 Интернет ресурс: Портал подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации “Решу ЕГЭ”, [https://ege.sdamgia.ru](https://ege.sdamgia.ru/)  |
|  Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне в старшей школе направлено на достижение следующих **целей и задач**:**освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся  открытиях в биологической науке (клеточная теория, законы генетики, клонирование, генная инженерия); роли биологической науки  в формировании  современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах, проводить наблюдения за экосистемами, с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения важнейших достижений биологии; сложных и противоречивых путей развития современных научных знаний, идей, теорий в ходе работы с различными источниками информации;**воспитание** убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения  к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;**использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни**для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью и здоровью других людей; обоснование и соблюдения мер профилактики заболеваний; |
| **Планируемые результаты освоения учебного предмета включают**  **Личностные результаты:** Патриотическое воспитание:отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.Гражданское воспитание:готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.Духовно-нравственное воспитание:готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.Эстетическое воспитание:понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.Ценности научного познания:ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.Формирование культуры здоровья:ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.Трудовое воспитание:активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.Экологическое воспитание:ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;осознание экологических проблем и путей их решения;готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:адекватная оценка изменяющихся условий;принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; **Метапредметные результаты:** ***Регулятивные универсальные учебные действия:*** – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; – оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали; – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.  ***Познавательные универсальные учебные действия***: – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; – использовать различные модельносхематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;  – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск |

|  |
| --- |
| возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; – менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. ***Коммуникативные универсальные учебные действия:*** – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; – распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.  **Предметные результаты:** 10 класс Выпускник научится: · выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека; · аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека с окружающей средой родства человека с животными; · аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; · аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; · объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов; · выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку; · различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов; · сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); - раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей; - понимать и описывать взаимосвязь естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений; - понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема биосфера; |
| - использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснить результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы; - формулирование гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез; - сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; - приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот); - распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток; - распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; - объяснять причины наследственных заболеваний; - выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов; - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды; - оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников; - представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; - оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека; -объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека. Выпускник получит возможность научиться:  объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;  информацию о строении и жизнедеятельности человека анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;  ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;  |
|  находить в учебной, научнопопулярной литературе, интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;  анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.   |

 **Содержание программы по предмету. Биология 10 класс.**

|  |  |
| --- | --- |
| тема 1. Введение.  |  Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Объект изучения биологии – биологические системы. Понятие о системе. Общие признаки биологических систем. Уровни организации живого: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический (экосистемный), биосферный. Методы познания живой природы.   |
| Тема 2 Молекулярный уровень.   | Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, ферменты нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*  Вирусы как форма неклеточной жизни.  |
| Тема 3. Клеточный уровень   |  Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.  Вирусы ― неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.  Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Г*еномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*   Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.  |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| тема | Кол-во часов | Практ. и лабор. работы | Контр. тесты |
|  Введение.  | 4 | 2 | 1 |
|  Молекулярный уровень.   | 25 | 2 | 4 |
| Клеточный уровень   | 38 | 1/5 | 6 |
| ИТОГО | 67 | 1/9 | 11 |

**Календарно-тематическое планирование 10 класс биология**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п**  | **дата** **по плану** | **Дата по факту**  | **Тема (кол-во часов)** **Тема урока**  | Кол-во часов | Виды деятельности обучающихся | Домашнее задание | ЦОР |
| **Введение. (4часов)**  |
| 1 |  **05.09** |  | Биология в системе наук. Объект изучения биологии.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом (в парах).  | П.1-2 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3827/start/118940>/ |
| 2 |  **06.09** |  | Методы научного познания в биологии. **Лабораторная работа 1** **«Использование ра зличных методов при изучении биологич еских объектов.**   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение лабораторной работы. Составление таблицы, отчета о лаб работе.  | П.3 оформить лабораторную работу |  |
| 3 |  **12.09** |  | Биологические системы и их свойства **Лабораторная работа 2** **«Механизмы само регуляции».**    | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение лабораторной работы, составление отчета о работе. | П.4 оформить лабораторную работу |  |
| 4 |  **13.09** |  |  **Контрольная работа №1 по теме «Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии».**  | 1 | Выполнение контрольного теста. | Повторить П. 1-4 |  |
| **Тема 2. Молекулярный уровень. 24 часов.**  |
| 5 |  **19.09** |  | Молекулярный уровень. Общая характеристика.   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.5 |  |
| 6 |  **20.09** |  | Неорганические вещества: вода.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. Составление схемы. | П.6  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/> |
| 7 |  **26.09** |  | Неорганические вещества: соли.   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.6  |  |
| 8 |  **27.09** |  | Обобщение по теме неорганические вещества клетки. **Контрольная работа№2 по теме «Неорганические** **вещества клетки»**   | 1 | Выполнение теста. | Повторить П. 5-6 |  |
| 9 | **03.10**  |  | Липиды, строение.   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.7 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/> |
| 10 |  **04.10** |  | Липиды, функции.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.7 |  |
| 11 |  **10.10** |  | Углеводы, строение.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.8 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5397/start/283870/> |
| 12 |  **11.10** |  | Углеводы, функции.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.8 |  |
| 13 |  **17.10** |  | Повторение и обобщение материала по теме «Липиды и углеводы». **Контрольная работа № 3 по теме «Липиды. Углеводы в клетке».**  | 1 | Выполнение теста.  | Повторить п.7-8 |  |
| 14 |  **18.10** |  | Белки, состав и структура.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы  | П.9 |  |
| 15 |  **24.10** |  | Белки, состав и структура. | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы | П.9 |  |
| 16 |  **25.10** |  | Функции белков.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.10 |  |
| 17 | **07.11**  |  |  **Лабораторная работа № 3 «Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных** **реакций»**    | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение лабораторной работы, составление отчета. | Оформить лабораторную работу |  |
| 18 |  **08.11** |  | Ферменты – биологические катализаторы.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка.  | П.11 |  |
| 19 | 14.11 |  |  | 1 | Составление таблицы. |  |  |
| 20 | **15.11**  |  | Ферменты **-** Биологические катализаторы. **Лабораторная работа№ 4 «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)»** .   | 1 | Выполнение лабораторной работы, составление отчета.  | П.11 Оформить лабораторную работу |  |
| 21 |  **21.11** |  | Нуклеиновые кислоты: ДНК, строение.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.12 |  |
| 22 |  **22.11** |  | Нуклеиновые кислоты: ДНК, строение и функции.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.12 |  |
| 23 |  **28.11** |  | Нуклеиновые кислоты: РНК, виды и строение. | 1 | биологического рисунка. Составление сравнительной таблицы по особенностям строения рнк и ДНК.  | П.12 |  |
| 24 |  **29.11** |  | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. **Контрольная работа № 4 по теме «Нуклеиновые кислоты».**  |  **1** | Выполнение контрольного теста»Нуклеиноыве кислоты».   | Повторить п.12 |  |
| 25 |  **05.12** |  | АТФ и другие нуклеотиды.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.   | П.13 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3840/start/163096/>  |
| 26 | **06.12**  |  | Витамины.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.13 |  |
| 27 | **12.12**  |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Молекулярный уровень».**      | 1 | Выполняют контрольный тест**.**  | Повторить п.5-13 |  |
| 28 |  **13.12** |  | Вирусы – неклеточная форма жизни.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.14 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3939/start/105165/>  |
| 29 |  **19.12** |  | Вирусы – неклеточная форма жизни.  | 1 |  Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы | П.14 |  |
| **Тема 3 «Клеточный уровень». 38 часов.** |
| 31 |  **20.12** |  | Клеточный уровень, общая характеристика. Клеточная теория.   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.15 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/> |
| **32**  | **26.12**  |  | **Лабораторная работа № 5 Техника микроско пирования «Сравнение строен****ия клеток растений, животных грибов и бактерий** **под микроскопом на** **готовых микропрепаратах и их описание».**   | 1 | Выполнение биорисунка строение клнток грибов, растений, животных, бактерий и их сравнительный анализ. Выполнение лабораторной работы, составление отчета. | Оформить лабораторную работу |  |
| **33**  |  **27.12** |  | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет .   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.16 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/> |
| **34**  | **10.01**  |  | **Лабораторная работа№ 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука».**  | 1 | Выполнение лабораторной работы, биологического рисунка, составление отчета о работе. | Оформить лабораторную работу |  |
| **35**  |  **16.01** |  | Рибосомы, ядро, эндоплазматическая сеть.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.17 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/> |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **36**  |  **17.01** |  | Вакуоли, комплекс Гольджи, лизосомы.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.18 |  |
| **37**  |  **23.01** |  | **Лабораторная работа № 7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».**   | 1 | Выполнение лабораторной работы, биологического рисунка, составление отчета о работе.  | Оформить лабораторную работу |  |
| **38**  |  **24.01** |  | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.   | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. | П.19 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5383/start/153371/> |
| **39** |  **30.01** |  | **Лабораторная работа № 8** **«Наблюдение** **движения** **цитоплазмы на примере листа элодеи».**   | 1 | Выполнение лабораторной работы, биологического рисунка, составление отчета о работе.  | Оформить лабораторную работу |  |
| **40**  |  **31.01** |  | Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.20 |  |
| **41**  |  **06.02** |  | **Лабораторная работа№ 9 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».**  | 1 | Выполнение лабораторной работы, биологического рисунка, составление отчета о работе, проведение сравнительного анализа в строении клеток различных живых организмов. | Оформить лабораторную работу |  |
| **42**  |  **07.02** |  | **Контрольная работа№6 по теме «Особенности строения клеток живых организмов».**  | 1 | Выполняют тест.  | Повторить п.15-20 |  |
| **43**  |  **13.02** |  | Обмен веществ и превращение энергии в клетке.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.21 |  |
| **44**  |  **14.02** |  | Энергетический обмен в клетке.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы, составление схемы.  | П.22 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3917/start/46777/> |
| **45**  |  **20.02** |  | Энергетический обмен в клетке.  | 1 |  Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.22 |  |
| **46**  |  **21.02** |  | Обобщение по теме энергетический обмен в клетке. **Контрольная работа №7 по теме** **«Энергетический обмен».**  | 1 | Выполняют проверочный тест.  | Повторить п.21-22 |  |
| **47** |  **27.02** |  | Типы клеточного дыхания.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.23 |  |
| **48**  |  **28.02** |  | Фотосинтез.Световая фаза, хлорофилл.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.23 |  |
| **49**  |  **06.03** |  | Фотосинтез. Темновая фаза.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.23 |  |
| **50**  |  **07.03** |  | Обобщение по теме «Фотосинте». **Контрольная работа № 8 по теме «Фотосинтез».**  | 1 | Выполняют тест.  | Повторить п.23 |  |
| **51**  |  **13.03** |  | Пластический обмен. Биосинтез белков.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.24 |  |
| **52**  |  **14.03** |  | Биосинтез белков. Этапы матричного синтеза.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.24 |  |
| **53**  |  **20.03** |  | Биосинтез белка.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.24 |  |
| **54**  |  **21.03** |  | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.25 |  |
| **55-56**  |  **03.04****04.04** |  | **Практическая работа № 1»Решение элементарных задач по молекулярной биологии.»**  | 2 | Решать задачи по молекулярной биологии на основе алгоритма.  | Решение задач |  |
| **57**  |  **10.04** |  | **Контрольная работа № 9 по теме** **«Пластический обмен. Биосинтез белка».**  | 1 | Выполняют тест.  | Повторить п.24-25 |  |
| **58** | **11.04**  |  | Деление клетки. Митоз.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.26 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5359/start/270999/> |
| **59**  |  **17.04** |  | Деление клетки . Митоз.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.26 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/> |
| **60**  |  **18.04** |  | Деление клетки. Мейоз.Половые клетки.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.27 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/> |
| **61** |  **25.04** |  | Деление клетки. Мейоз.Половые клетки.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы.  | П.27 |  |
| **62**  | 02.05 |  | Мейоз. Половые клетки.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. Составление схем.  | П.27 |  |
| **63** | **15.05** |  | Мейоз. Половые клетки.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. Составление схем.  | П.27 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3927/start/105895/> |
| **64**  |  **16.05** |  | Мейоз. Половые клетки.  | 1 | Устное обсуждение, работа с текстом, выполнение биологического рисунка. Составление таблицы. Составление схем.  | П.27 |  |
| **65**  | **23.05**  |  | **Контрольная работа № 10 по теме «Митоз.** **Мейоз».**  | 1 | Выполняют тест.  | Повторить п.26-27 |  |
| **66**  | 29.05 |  | **Контрольная работа № 11 по теме** **«Контрольная работа за курс 10 класса».** | 1 | Выполняют тест.  | Повторить п.1-27 |  |
| **67** | 30.05 |  |  **Обобщающий урок за курс 10 класса** | 1 | Подведение итогов по курсу 10 класса |  |  |