

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с. Андриановичи

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета ОУ
МБОУ СОШ с. Андриановичи
Протокол № 132 от 15.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Андриановичи
Гордеева И.Г.
Приказ №79 от 15.07.2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
10-11 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Актуальность изучения химии заключается в том, что каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии, позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, пре-вращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Рабочая программа учебного предмета химия для 10-11 классов разработана на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями), Примерной основной образовательной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень), Образовательной программы МБОУ СОШ с. Андриановичи

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

ФОРМЫ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЙ

Методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно - ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, а также электронное обучение, обучение с применением дистанционных технологий. Используются следующие формы обучения: учебные занятия, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка сообщений, рефератов.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- практических работ;
- творческих работ.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ОО, КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ

Химия 10-11 классы как учебный предмет - в предметной области «Естественнонаучные предметы» федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. Недельное количество часов в 10 классе - 1 час, годовое количество – 35 часов, недельное количество часов в 11 классе -1 час, годовое количество – 34 часа.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Химия. Базовый уровень. 10-11 классы.
2. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений М : Дрофа, любое издание.
3. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений М : Дрофа, любое издание.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования: обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Введение (1ч)

Правила техники безопасности. Методы научного познания.

Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент. Вывод. Демонстрации. Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента.

Раздел 1 Теория строения органических соединений (3ч)

Теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия и изомеры. Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений. Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул органических соединений.

Раздел 2 Углеводороды и их природные источники (9ч)

Алканы.

Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства, горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование. Применение.

Алкены, Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование этана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором KMnO_4) и применение этилена. По-

лиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации. Диены. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация). Каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация).

Арены. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

Нефть и способы ее переработки. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка, крекинг.

Демонстрации. Горение этилена. Отношение этилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов. Лабораторные опыты. 2. Получение и свойства ацетилена.

3. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Раздел 3 Кислородсодержащие органические соединения (8ч)

Спирты. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (гидратацией этилена) и применение этанола. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенол. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола.

Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства (реакция окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом). Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолоформальдегидные пластмассы.

Карбоновые кислоты.

Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты.

Сложные эфиры и жиры.

Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз, или омыление жиров. Мыла.

Применение жиров.

Углеводы.

Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта - альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов.

Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь». Коллекция продуктов коксохимического производства.

Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные

реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал.

Коллекция эфирных масел. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты. 4. Свойства этилового спирта. 5. Свойства глицерина. 6. Свойства уксусной кислоты. 7. Свойства жиров. 8. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 9. Свойства глюкозы. 10. Свойства крахмала.

Раздел 4 Азотсодержащие органические соединения (8ч)

Амины.

Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин - как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие со щелочами, кислотами). Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона.

Белки. Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков. Нуклеиновые кислоты. Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении, их роль в хранении и передаче наследственной информации. Генетическая связь между классами органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол - этилен - этиленгликоль - этиленгликолят меди (II); этанол - этаналь - этановая кислота.

Лабораторные опыты. 11. Свойства белков.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

Раздел 5 Химия и жизнь (4ч)

Биологически активные вещества.

Ферменты.

Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами.

Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве.

Витамины.

Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны.

Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях.

Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного

диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от ятрохимии и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Искусственные и синтетические органические соединения.

Пластмассы и волокна.

Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое. Понятие о пластмассах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна.

Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк).

Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов. Демонстрации. Коллекция пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Разложение пероксида водорода с помощью природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, сырой картофель). Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Лабораторные опыты. 12. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

11 класс

Раздел 1 Периодический закон и строение атома (3 ч)

Правила техники безопасности. Строение атома.

Атом - сложная частица. Открытие элементарных частиц и строения атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Изотопы водорода. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s-, p, и d-орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталиям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома.

Современное понятие химического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: s-р-элементы;

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты Периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и Периодической системы.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.

Раздел 2 Строение вещества (11ч)

Ковалентная химическая связь.

Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи.

Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Ионная химическая связь.

Катионы и анионы. Ионная связь и ее свойства. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи.

Металлическая химическая связь.

Общие физические свойства металлов. Сплавы.

Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н. у.). Жидкости.

Водородная химическая связь. Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ (на примере

воды). **Типы кристаллических решеток.** Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества. **Чистые вещества смеси.** Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей. **Дисперсные системы.** Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. **Демонстрации.** Модель кристаллической решетки Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца) (на электронном носителе). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. **Лабораторные опыты.** 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон, изделий из них. 3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами. **Практическая работа 1.** Получение и распознавание газов.

Тема 3 Электролитическая диссоциация (7ч)

Растворы.

Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Растворение как физико-химический процесс. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. Молярная концентрация вещества. Минеральные воды.

Теория электролитической диссоциации.

Электролиты и не электролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Механизм диссоциации.

Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца.

О с н о в а н и я в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Г и д р о л и з .

Случаи гидролиза солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей.
Демонстрации. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями (нерастворимыми в воде, щелочами), солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Изучение рН растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией кислот. 7. Получение и свойства нерастворимых оснований. 8. Ознакомление с коллекцией оснований. 9. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11. Различные случаи гидролиза солей. 12. Гидролиз хлоридов и карбонатов щелочных металлов.

Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений.

Раздел 4 Химические реакции (11ч)

Классификация химических реакций.

Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии.

Тепловой эффект химических реакций.

Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций.

Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс.

Катализ.

Катализаторы. Катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов.

Химическое равновесие.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака.

Окислительно-восстановительные процессы.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Общие свойства металлов.

Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.

Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие свойства неметаллов.

Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями.

Электролиз.

Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия.

Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.

Заключение (2ч)

Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Демонстрации. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одной концентрации с одинаковым количеством гранул цинка, а также одинакового количества различных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера (на электронном носителе). Модель электролизной ванны для получения алюминия (на электронном носителе).

Лабораторные опыты. 13. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца 14. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II).

15. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 16. Ознакомление с коллекцией металлов. 17. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№ п/п	Раздел	Количество	В том числе текущий и промежуточный
1	Введение	1	
2	Теория строения органических соединений	3	
3	Углеводороды и их природные источники	9	1
4	Кислородсодержащие органические соеди-	8	1
5	Азотсодержащие органические соединения	8	1
6	Химия и жизнь.	4	1
Итого		35	4

11 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов	В том числе текущий и промежуточный контроль
1	Периодический закон и строение атома	3	
2	Строение вещества	11	1
3	Электролитическая диссоциация	6	
4	Химические реакции	11	1
5	Заключение	2	
Итого		34	2

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

10 класс

Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
<p>Л.1. Изготовление моделей молекул органических соединений Л.2. Получение и свойства ацетилен Л.3. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» Л. 4. Свойства этилового спирта. Л.5. Свойства глицерина Л. 7. Свойства жиров. Л. 8. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка Л. 11. Свойства белков Л. 9. Свойства глюкозы. Л. 10. Свойства крахмала Л. 12. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений</p>	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды» Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения» Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения» Контрольная работа №4 (итоговая)</p>

11 класс

Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
<p>Лабораторные опыты.1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. Лабораторные опыты.2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон, изделий из них. Лабораторные опыты.3. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с минеральными водами. Лабораторные опыты. 5.Ознакомление с дисперсными системами Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией кислот. Лабораторные опыты. 7. Получение и свойства нерастворимых оснований. Лабораторные опыты. 8</p>	<p>Контрольная работа № 1 по теме «Теоретические основы общей химии. Строение вещества» Контрольная работа № 2 по теме «Неорганические вещества»</p>

<p>Ознакомление с коллекцией оснований. Лабораторные опыты. 9. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. Лабораторные опыты. 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. Лабораторные опыты. 11. Различные случаи гидролиза солей. Лабораторные опыты. 12. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. Лабораторные опыты. 13. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца Лабораторные опыты. 14. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). Лабораторные опыты. 15. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. Лабораторные опыты. 16 Ознакомление с коллекцией металлов. Лабораторные опыты. 17. Ознакомление с коллекцией неметаллов. Практическая работа 1. Получение и распознавание газов. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений.</p>	
--	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10

класс

№ П/П	Кол-во часов	Тема урока	Элементы обязательного минимума образования	Форма обучения	Применение электронного обучения (ресурсы)
Введение (1 ч)					
1	1	Правила техники безопасности. Методы научного познания.	Наблюдение, предположение, гипотеза. Поиск закономерностей. Научный эксперимент	учебные занятия, презентация	Сайты «Завуч инфо», «Инфоурок»

					http://fipi.ru/ http://www.him.1september.ru
Теория строения органических соединений (3ч)					
2	1	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова	Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Валентность. Химическое строение. Основные положения теории строения органических соединений. Изомерия и изомеры.	учебные занятия, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация.	Диски Химия. 10 класс, ФГОС, Издательство М., «Кирилл и Мефодий», 2002 год
3	1	Классификация органических соединений	Классификация органических соединений: а) по строению углеродного скелета: ациклические, карбоциклические, в том числе арены; б) по функциональным группам: спирты, фенолы, эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, амины; в) полифункциональные: аминокислоты, углеводы. Понятие о гетероциклических соединениях	учебные занятия, презентация.	
4	1	Основы номенклатуры органических соединений Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул органических соединений. Реакции органических соединений	Правила номенклатуры органических соединений ИЮПАК. Определение названий органических соединений на основании их структурных формул Основные типы реакций органических соединений: реакции присоединения, замещения, отщепления, реакции изомеризации, нитрования, полимеризации. Знакомство с терминами, отражающими специ-	учебные занятия, наблюдения, опыты	

			фику процесса: окисление, восстановление, пиролиз		
Углеводороды и их природные источники (9ч)					
5	1	Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы. Нефть Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».	Природный и попутный газы, их состав и использование. Нефть, ее физические свойства, способы разделения ее на составляющие; нефтяные фракции, термический и каталитический крекинг	учебные занятия, опыты, презентации.	
6-7	2	Алканы	Природный газ, его состав и применение как источника энергии и химического сырья. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Свойства, горение, реакции замещения, пиролиз, дегидрирование. Применение	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация.	
8	1	Алкены	Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности и в лаборатории. Свойства и применение этилена. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Реакции полимеризации	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация.	
9	1	Алкадиены	Алкадиены, их строение, номенклатура, изомерия, физические свойства. Получение алкадиенов. Основные научные исследования С. В. Лебедева. Химические свойства. Натуральный и синтетический каучук. Резина. Современная химическая каучуковая промышленность. Марки синтети-	учебные занятия, презентация.	

			ческих каучуков, их свойства и применение		
10	1	Ал кины Лабораторные опыты. Получение и свойства ацетилена	Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства.	учебные занятия, опыты	
11	1	Арены	Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение	учебные занятия, презентация.	
12	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды»	Решение задач и выполнение упражнений Название изучаемых веществ по «тривиальной» номенклатуре и номенклатуре ИЮПАК. Структурные формулы органических соединений и их изомеров, этана, этилена, ацетилена, бутадиена, бензола. Основные способы их получения и области применения	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой	
13	1	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	Определение типов химических связей. Химическая терминология и символика	учебные занятия	
Кислородсодержащие органические соединения (8 ч)					
14	1	Спирты. Фенол Лабораторные опыты. Свойства этилового спирта. Свойства глицерина Фенол	Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (гидратацией этилена) и применение этанола. Глицерин как еще один представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение фенола из каменного угля. Каменный уголь и его использование. Коксование каменного угля, важнейшие продукты коксохимического производства. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Получение и применение фенола.	учебные занятия, наблюдения, опыты	
15	1	Альдегиды	Формальдегид и ацетальдегид	учебные занятия	

			как представители альдегидов. Свойства. Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолоформальдегидные пластмассы	тия, презентация	
16	1	Карбоновые кислоты Лабораторные опыты. Свойства уксусной кислоты	Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты. Применение уксусной кислоты.	учебные занятия, наблюдения, опыты	
17	1	Сложные эфиры. Жиры Лабораторные опыты. Свойства жиров. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка	Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз, или омыление жиров. Мыла. Применение жиров	учебные занятия, наблюдения, опыты.	
18	2	Углеводы Лабораторные опыты Свойства крахмала	Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта - альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы. Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов	учебные занятия, наблюдения, опыты	
20	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Важнейшие реакции спиртов (в том числе с качественной реакцией многоатомных спиртов), фенола, альдегидов, карбоновых кислот, глюкозы. Основные способы их получения и области их применения. Возможности протекания химических превращений	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация	
21	1	Контрольная работа № 2 по теме «Кисло-	Типы химических связей. Химическая терминология и символика	учебные занятия	

		род-содержащие органические соединения»			
Азотсодержащие органические соединения (8 ч)					
22	1	Амины. Анилин	Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин - как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства. Получение анилина по реакции Н. Н. Зинина. Применение анилина	учебные занятия, презентация	
23	1	Аминокислоты	Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Образование полипептидов. Аминокапроновая кислота как представитель синтетических аминокислот. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона.	учебные занятия, презентация	
24-25	2	Белки Лабораторные опыты. Свойства белков.	Белки как полипептиды. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков.	учебные занятия, наблюдения, опыты	
26	1	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении, их роль в хранении и передаче наследственной информации	учебные занятия, презентация.	
27	1	Генетическая связь между классами органических соединений	Понятие о генетической связи и генетических рядах.	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация.	
28	1	Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические со-	типы химических связей. Химическая терминология и символика	учебные занятия	

		единения»			
29	1	Практическая работа № 1 по теме «Идентификация органических соединений»	Правила техники безопасности при выполнении практической работы. Грамотно обращаются с химической посудой и лабораторным оборудованием. Качественные реакции на важнейших представителей органических соединений. Экспериментальные задачи по идентификации органических соединений	учебные занятия, эксперимент	
Химия и жизнь (4 ч)					
30	1	Ферменты	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о pH среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и pH среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация, сообщение	
31-32	2	Витамины	Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов. Лекарственная химия: от ятрохимии и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета.	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация, сообщение	
33	1	Пластмассы и волокна Лабораторные опы-	Полимеризация и поликонденсация. Получение искусственных высокомолекулярных со-	учебные занятия, наблюдения, опыты,	

		ты. Знакомство в образцами пластмасс, волокон и каучуко Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов в.	единений. Строение полимеров. Понятие о пластмассах. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров. Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон.	сообщение	
34	1	Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов		учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой	
35	1 ИТО- ГО:	Контрольная работа №4 (итоговая) 35 часов		учебные занятия	

--	--	--	--	--	--

11

класс

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Элементы обязательного минимума образования	Форма обучения	Применение электронного обучения (ресурсы)
Периодический закон и строение атома (3 ч)					
1	1	Строение атома. Электронные оболочки	Атом - сложная частица. Открытие элементарных частиц и строения атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Изотопы водорода. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: s-, p, и d-орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов	учебные занятия, презентация.	http://fipi.ru/ http://www.him/.1september.ru http://www.uchportal.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/3259/start/ Сайты «Завуч инфо», «Инфоурок»
2	1	Периодический закон	Современное понятие хи-	учебные	

		Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	мического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: .s-p-элементы;	занятия, презентация.	
3	1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты Периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и Периодической системы	учебные занятия, презентация. сообщение	
4	1	Химическая связь: ионная и ковалентная.	Катионы и анионы. Ионная связь и ее свойства. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения	учебные занятия, презентация.	
5	1	Металлическая, водородная химические связи. Лабораторные	Металлическая, водородная химические связи. Единая природа химических свя-	учебные занятия, наблюд-	

		опыты. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон, изделий из них.	зей. Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ (на примере воды).	дения, опыты	
6-7	2	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Лабораторные опыты. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения	учебные занятия, наблюдения, опыты	
8	1	Типы кристаллических решеток.	Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества.	учебные занятия, презентация	
9	1	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Задачи на массовую долю примесей.	учебные занятия, презентация	
10-11	2	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Лабораторные опыты. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. Ознакомление с минеральными водами	Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация вещества в растворе. Гидраты и кристаллогидраты	учебные занятия, наблюдения, опыты	
12	1	Дисперсные системы. Лабораторные опыты. Ознакомление с дисперсными системами	Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем	учебные занятия, наблюдения, опыты	
13	1	Практическое занятие № 1. Получение и распознавание газов.	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Способы получения и соби-	учебные занятия, эксперимент	

			рания газов в лаборатории. Распознавание водорода, углекислого газа, кислорода, аммиака.		
14	1	Контрольная работа № 1 по теме «Теоретические основы общей химии. Строение вещества»		учебные занятия	
Электролитическая диссоциация (7ч)					
15-16	2	Растворы. Электролитическая диссоциация.	<p>Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Растворение как физико-химический процесс. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. Молярная концентрация вещества. Минеральные воды.</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Механизм диссоциации.</p>	учебные занятия, презентация	
17	1	К и с л о т ы в свете теории электролитической диссоциации.	Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца.	учебные занятия, презентация	
18	1	О с н о в а н и я в свете теории электролитической диссоциации,	их классификация и общие свойства.	учебные занятия, презентация	
19	1	С о л и в свете теории электролитической диссоциации	их классификация и общие свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.	учебные занятия, презентация	

20	1	Гидролиз	Случаи гидролиза солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей.	учебные занятия, презентация	
21	1	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Качественные реакции	учебные занятия, эксперимент	
Химические реакции. Вещества (11 ч)					
22	1	Классификация химических реакций в неорганической химии	Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ.	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой	
23	1	Тепловой эффект химических реакций	Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям	учебные занятия, презентация.	
24-25	2	Скорость химических реакций Катализ. .Химическое равновесие.	Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс. Катализаторы. Катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере по-	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация	

			лучения аммиака.		
26	1	Окислительно-восстановительные процессы.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	учебные занятия, презентация	
27	1	Общие свойства металлов	Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.	учебные занятия, опыты, презентация.	
28	1	Коррозия металлов.	Способы защиты металлов от коррозии	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, сообщение	
29	1	Общие свойства неметаллов	Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями.	учебные занятия, наблюдения, опыты презентация.	
30	1	Электролиз	Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация,	

				сообщение	
31	1	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неорганические вещества»	Основы классификации и номенклатуры неорганических веществ, важнейшие свойства изученных классов соединений	учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой	
32	1	Контрольная работа №2 по теме «Неорганические вещества»	Рефлексия собственных достижений в познании свойств основных классов неорганических веществ и химических реакций.	учебные занятия	
Заключение (2 ч)					
33	1	Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и повседневная жизнь человека		учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация.	
34	1	Химия и проблема охраны окружающей среды.		учебные занятия, работа с учебной и дополнительной литературой, презентация	
итого	34				

СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки достижения планируемых результатов используются следующие формы промежуточного контроля: промежуточные, итоговые работы; тестовый контроль, лабораторные работы и практические работы.

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

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

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

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

Отметка "2":

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

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ (ЛАБОРАТОРНЫХ) РАБОТ

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

1) опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2) или было допущено два-три недочета;

3) или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4) или эксперимент проведен не полностью;

5) или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1) правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2) или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4) допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1) не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3) или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4) допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

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

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

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

1) не более двух грубых ошибок;

2) или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3) или не более двух-трех негрубых ошибок;

4) или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5) или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Отметка «2» – от 0 до 50 %

Отметка «3» – от 51 % до 70 %

Отметка «4» – от 71 % до 85 %

Отметка «5» – от 86 % до 100 %

ЛИТЕРАТУРА

1. Габриелян, О. С., Сладков С.А., Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна 10 класс - М. : Дрофа, 2013
2. Габриелян, О. С., Сладков С.А., Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна 11 класс - М. : Дрофа, 2014
3. Троегубова Н.П. Поурочные разработки по химии к учебнику О.С. Габриеляна 11 класс- М. : «Вако».2011.
4. Габриелян, О. С. Химия. 10-11 класс : контрольные и проверочные работы / О. С. Габриелян [и др.]. - М. : Дрофа, любое издание
5. Бочарникова Р.А. Учимся решать задачи по химии 8-11 классы/ автор – сост. Бочарникова Р.А. - Волгоград: Учитель. 2011.
6. Дайнеко В.И. Как научить школьников решать задачи по органической химии: книга для учителя- М.: Просвещение, 1987.
7. Мешкова О.В. ЕГЭ. Химия: универсальный справочник/ Мешкова О.В.- М. : Эксмо, 2017.