Рабочая программа составлена на основе программы общеобразовательных учреждений по химии 10-11 классы, М.Н. Афанасьева, - Москва «Просвещение», 2017г. к учебникам для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 10 класс», «Химия – 11 класс», Москва «Просвещение», 2017 г в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Предметные результаты** (базовый уровень):

* сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность  и способность методы познания при решении практических задач;
* сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
* владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
* сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
* сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах,связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметные  результаты:**

* сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
* овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
* сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свой действия;
* сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
* высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
* сформированность экологического мышления;
* сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

**Личностные результаты:**

* сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
* сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
* сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
* сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

**Выпускник 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 на 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.

**Выпускник 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.
1. **Содержание учебного предмета**

**10класс**(34ч; 1ч. в неделю)

**Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей**

           Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ.  Углеродный скелет. Изомерия.  Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали,  s- эллектроны и р – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей,  пи связь и сигма связь.  Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

**Углеводороды**

            Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное  и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана.  Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов.Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

            Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы*,*гомология,номенклатура и изомерия. Sр2 – гибридизация.  Этен (этилен). Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Пространственная изомерия ( стереоизомерия).

 Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения  (гидрирование, галогенирование, гидратация ), окисление и полимеризации алкенов.  Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

               Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиена-1,3) .  Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

              Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи.Изомерия  и номенклатура. *Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация*. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

          Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

**Кислородсодержащие органические соединения.**Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная  группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола.  Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты*.*Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

 Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

 Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

 Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот*.*Одноосновные предельные карбоновые кислоты.Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

 Сложные эфиры и жиры. Номенклатура*.*Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации.  Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Азотсодержащие органические соединения.

Азотсодержащие органические соединения**.**Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты.  Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и  гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

 Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

**Химия полимеров**

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Термореактивные полимеры.  Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Демонстрации.**

* Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ
* Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.
* Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков**.**
* Бензол как растворитель. Горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола
* Растворение в ацетоне различных органических веществ.
* Образцы  моющих  и чистящих средств.
* Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

**Лабораторные опыты.**

1. Изготовление моделей молекул углеводородов
2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки
3. Окисление метаналя (этаналя) оксидом серебра(1).
4. Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(2)
5. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.
6. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств
7. Свойства глюкозы как альдегидоспирта.
8. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом  кальция.
9. Приготовление крахмального клейстера  и взаимодействие с  йодом.
10. Гидролиз крахмала.
11. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.
12. Цветные реакции на белки
13. Свойства капрона.

**Практические работы**

1. **1. «** Получение этилена и опыты с ним».
2. **2.**«Получение и свойства карбоновых кислот».
3. **3**. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».
4. «Распознавание пластмасс и волокон».

**11класс**(34ч; 1ч. в неделю)

**Теоретические основы химии**

 Важнейшие химические понятия и законы.  Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы. Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f –элементы. Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно – восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активир.ованный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.Растворы. Дисперсные системы. Грубодисперсные системы (сузпензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли. Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей. Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных  электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный потенциал. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз водных растворов и расплавов.

**Неорганическая химия**

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические     элементы     А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали. Оксиды и гидроксиды металлов. Неметаллы. Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор. Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

**Химия и жизнь**

Химическая промышленность. Химическая технология. Химико технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный кон вертер. Безотходное производство. Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

**Демонстрации.**

* Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток.
* Модели молекул изомеров и гомологов
* Различные типы химических реакций, видеоопыты  по органической химии.
* Образцы металлов и их соединений, сплавов.
* Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой.
* Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида.
* Взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная).
* Получение гидроксидов меди (Ш) и хрома (Ш), оксида меди.
* Взаимодействие оксидов и  гидроксидов металлов с кислотами.
* Доказательство амфотерности соединений хрома(Ш)
* Образцы неметаллов.
* Модели кристаллических решёток алмаза и графита.
* Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.
* Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты.
* Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

**Лабораторные опыты.**

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
2. Определение реакции среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

**Практические работы**

1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»
3. Решение экспериментальных     задач по теме «Неметаллы»

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов**  | **Количество контрольных работ** | **Количество практических работ** |
| 1 | Теоретические основы органической химии | 3 |  |  |
| 2 | Углеводороды. | 12 | 1 | 1 |
| 3 | Кислородсодержащие органические соединения. | 10 |  | 2 |
| 4 | Азотсодержащие огранические соединения | 4 |  |  |
| 5 | Высокомолекулярные соединения | 5 | 1 |  |
|  | Итого | 34 | 2 | 3 |

**Календарно-тематическое планирование по химии, 10 класс (базовый уровень)**

Количество часов в неделю – 1 час Количество часов в год– 34 часа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела, урока | Дата по плану | Дата фактическая  | Примечания |
| **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ****Тема 1. Теоретические основы органической химии (3ч.)** |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова | 1  |  |  |
| 2 | Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития. | 1  |  |  |
| 3 | Классификация органических соединений | 1  |  |  |
| **УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч.)Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (2 ч.)** |
|  4 | Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия.  | 1  |  |  |
|  5 | Свойства алканов. Получение и применение | 1  |  |  |
| **Тема 3. Непредельные углеводороды (5 ч.)** |
| 6 | Алкены. Строение этилена. Гомологический ряд. Изомерия и номенклатура.  | 1  |  |  |
| 7 | Физические и химические свойства , применение алкенов |  |  |  |
|  8 | ***Практическая работа № 1.*** Получение этилена и изучение его свойств | 1  |  |  |
|  9 | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук | 1  |  |  |
| 10 | Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Свойства ацетилена и его применение | 1  |  |  |
| **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)** |
| 11 | Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение  | 1 |  |  |
|  12 | Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов | 1  |  |  |
| **Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч.)** |
| 13 | Природный и попутный нефтяной газы, их состав и применение | 1  |  |  |
| 14 | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | 1  |  |  |
|  15 | ***Итоговая контрольная работа по теме «Углеводороды»*** | 1  |  |  |
| **КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (10 ч.) Тема 6. Спирты и фенолы (3 ч.)** |
| 16 | Одноатомные предельный спирты. Строение, свойства, получение, применение | 1  |  |  |
|  17 | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, Глицерин. Свойства, применение | 1  |  |  |
|  18 | Строение, свойства и применение фенола | 1  |  |  |
| **Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (3 ч.)** |
|  19 | Альдегиды. *Кетоны*. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида | 1  |  |  |
|  20 | Карбоновые кислоты. Классификация. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот | 1  |  |  |
|  21 | ***Практическая работа № 2.*** Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ | 1  |  |  |
| **Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы (4 ч.)** |
|  22 | Сложные эфиры. Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. *Понятие о моющих средствах.*  | 1  |  |  |
|  23 | Глюкоза и сахароза. Строение молекулы глюкозы. Свойства глюкозы и сахарозы, их применение | 1  |  |  |
|  24 | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Нахождение в природе. Свойства, применение | 1  |  |  |
|  25 | ***Практическая работа № 3.*** Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ | 1  |  |  |
| **АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч.) Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч.)** |
|  26 | Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Свойства. Анилин – представитель ароматических аминов | 1 |  |  |
|  27 | Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства. применение |  |  |  |
| **Тема 10. Белки (2 ч.)** |
| 28 | Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков | 1  |  |  |
|  29 | Химия и здоровье человека. Решение расчетных задач | 1 |  |  |
| **ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (5ч.) Тема 11. Синтетические полимеры (3 ч.)** |
|  30 | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Основные методы синтеза полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. *Фенолформальдегидные смолы* | 1  |  |  |
|  31 | Синтетические каучуки и синтетические волокна. Распознавание пластмасс и волокон | 1  |  |  |
|  32 | ***Итоговая контрольная работа по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения»*** | 1  |  |  |
| **Тема 12. Химия и жизнь (2 ч)** |
| 33 | Химия и здоровье. Химическое загрязнение окружающей среды. |  |  |  |
| 34 | Обобщение знаний по курсу «Органическая химия». |  |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов**  | **Количество контрольных работ** | **Количество практических работ** |
| 1 | Важнейшие химические понятия и законы | 2 |  |  |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 4 |  |  |
| 3 | Строение вещества | 4 |  |  |
| 4 | Химические реакции | 8 | 1 |  |
| 5 | Металлы | 6 |  |  |
| 6 | Неметаллы | 7 | 1 | 3 |
| 7 | Химия и жизнь | 3 |  |  |
|  | Итого | 34 | 2 | 3 |

|  |
| --- |
| **11 КЛАСС** |
| **№** | **Тема раздела,урока** | ДАТА ПО ПЛАНУ | ДАТА ФАКТИЧЕСКАЯ | КОРРЕКТИРОВКА |
| ***Тема 1.* Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)** |  |
| 1 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии, закон постоянства состава веществ. |  |  |  |
| 2 | Классификация неорганических веществ.Подготовка к ЕГЭ |  |  |  |
| ***Тема 2.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделе­ева на основе учения о строении атомов (4 ч)** |  |
| 3 | Структура периодической системы. Периодический закон.  |  |  |  |
| 4 | Строение электронных оболочек атомов хими­ческих элементов.  |  |  |  |
| 5 |  Валентность. Валентные возможности и разме­ры атомов химических элементов. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 6 | Изменения свойств соединений химических элементов в периодах и группах. |  |  |  |
| ***Тема 3.* Строение вещества (4 ч)** |  |
| 7 | Основные виды химической связи .Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ. |  |  |  |
| 8 | Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 9 | Причины многообразия веществ*.* |  |  |  |
| 10 | Дисперсные системы. |  |  |  |
| ***Тема 4.* Химические реакции (8 ч).** |  |
| 11 | Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Подготовка к ЕГЭ. Комбинированный урок. |  |  |  |
| 12 | Скорость химических реакций. *Закон действу­ющих масс.* Катализ и катализаторы. |  |  |  |
| 13 | Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Подготовка Комбинированный урок.к ЕГЭ. |  |  |  |
| 14 | Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Реакции ионного обмена. |  |  |  |
| 15 | Гидролиз органических и неорганических соединений. |  |  |  |
| 16 | Окислительно-восстановительные реакции.Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 17 | Обобщение и систематизация знаний по темам 1-4. |  |  |  |
| 18 | ***Урок контроля знаний1. по теме « Теоретические основы химии».*** |  |  |  |
| ***Тема* 5. Металлы (6 *ч).*** |  |
| 19 | Металлы. Электрохимический ряд напряжения металлов. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 20 | Общие способы получения металлов. Электролиз. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 21 | Коррозия металлов и ее предупреждение.  |  |  |  |
| 22 | Обзор металлических элементов А-групп. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 23 | Обзор металлических элементов Б-групп. Сплавы металлов. |  |  |  |
| 24 | Оксиды и гидроксиды металлов. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| ***Тема* 6.Неметаллы (7 *ч).*** |  |
| 25 | Обзор неметаллов. |  |  |  |
| 26 | Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 27  | ***Практическая работа № 1 « Получение, собирание и распознавание газов».***  |  |  |  |
| 28 | ***Практическая работа №2*** ***Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».*** |  |  |  |
| 29 |  ***Практическая работа №3. «Идентификация неорганических веществ».*** |  |  |  |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по неорганической химии. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 31 | ***Урок контроля знаний2. по теме «Неорганическая химия».*** |  |  |  |
| ***Тема 7.*Химия и жизнь.(2ч).** |  |
| 32 | Бытовая химическая грамотность. Химия и здоровье. Химия и пища. |  |  |  |
| 33 | Химическое загрязнение окружающей среды. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний по неорганической химии. Подготовка к ЕГЭ. |  |  |  |

Рассмотрено на

МО естественно-научного цикла

Протокол №1 от 27.08.2020 г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Третьякова А.Н.