Пояснительная записка

к рабочей программе по химии для 11 класса.

Нормативные документы и материалы, на основе которых составлена Рабочая программа:

- Федеральный закон № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г. (с изменениями и дополнениями);

- Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Ребрихинская СОШ»;

- годовой календарный учебный график школы на текущий учебный год;

- учебный план школы на текущий учебный год;

- примерная программа по учебному предмету;

- авторская программа по учебному предмету. Программы общеобразова-тельных учреждений. Химия. 8-9 классы, 10-11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Базовый уровень / под ред. Н.Н. Гара. М.: Просвещение, 2009;

- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России № 253 от 31.03.2014г. (с изменениями и дополнениями);

 - Положение о Рабочей программе школы, утвержденное приказом № 7 от 19.01.2015 года.

 - оценочные и методические материалы авторского УМК :

 Гара Н.Н. Химия: уроки в 11 кл.: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2009. – 93 с.

 Радецкий А. М. Химия 10-11 класс: Дидактический материал-3-е изд.- М.: Просвещение, 2012.-144 с.

Авторская программа рассчитана на 35 часов в год (1 час в неделю), из них : для проведения контрольных работ - 2 часа, практических работ - 3 часа.

Согласно годовому календарному учебному графику количество учебных недель для 11 класса составляет 33 недели, поэтому планирование составлено на 33 часа. Резервные часы авторской программы не используются.

Формулировка названий разделов и тем, распределение часов по темам в рабочей программе соответствует авторской программе.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи изучения химии** на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы среднего(полного) общего образования по химии.

 Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено:
      • на **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;
      • на **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
      • на **развитие познавательных интересов** и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
      • на в**оспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
      • на **применение полученных знаний** и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.
       Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Химия. Основы общей химии.11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.- 12-е изд., – М.: Просвещение, 2009

 Программа включает в себя теоретические основы общей и неорганической химии. Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе. Распределение часов по темам составлено по авторской программе с использованием резервного времени (авторское планирование рассчитано на 33 ч.). Поскольку количество учебных недель составляет 34 недели, тематическое поурочное планирование составлено на 34 часа. Из двух резервных часов, предусмотренных авторской программой, в рабочей программе реализуется 1 час, который добавлен в тему №1 для решения задач.

 **В рабочую программу в отличие от авторской были внесены следующие изменения:**

 1. В теме № 7 практикум сокращен до трех уроков (В авторском планировании - 4 урока, а в самой программе -3 урока).

2. Урок - практикум по теме «Решение практических расчетных задач» в теме № 7 заменен на урок решения расчетных задач. Эти изменения обусловлены целесообразностью и возможностями школьной лаборатории.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки- лекция, уроки-семинары, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, уроки - практикумы, а также сочетание указанных форм.

В качестве средств обучения широко применяются интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер.

Основные виды контроля**:** промежуточный, текущий, тематический.

 Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов осуществляется с учетом их индивидуальных особенностей.

При реализации рабочей программы предусмотрены виды учебной деятельности, характеристика которых рекомендована авторской программой.

Планируемые   результаты изучения курса приведены в разделе « Требования к уровню подготовки учащихся», который полностью соответствует стандарту.

**Тематический план**

**рабочей программы учебного предмета «Химия» для 11 класса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер раздела | Наименование раздела | Продолжитель­ность изучения раздела в часах |
|  | ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ  |  |
| 1 |  Важнейшие химические понятия и законы  | 2 |
| 2 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов  | 3 |
| 3 | Строение вещества  | 4 |
| 4 | Химические реакции  | 7 |
|  | НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ  |  |
| 5 | Металлы  | 7 |
| 6 | Неметаллы | 4 |
| 7 | Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум  | 6  |
|  | **Итого** | **33** |

**Содержание учебного предмета «Химия»**

**11 класс**

**33 ч/год (1 ч/нед.)**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

**Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)**

      Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.
      Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

**Тема 2. Периодический закон и периодическая система
химических элементов Д. И. Менделеева на основе
учения о строении атомов (3 ч)**

      Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.
      Валентность и валентные возможности атомов.

**Тема 3. Строение вещества (4 ч)**

      **Химическая связь.** Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.
      Типы кристаллических решеток и свойства веществ.
      Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.
      Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.
      **Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.
      **Лабораторные опыты.** Приготовление растворов заданной молярной концентрации.
      **Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

**Тема 4. Химические реакции (7 ч)**

      Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.
      Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.
      Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.
      **Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.
      **Лабораторные опыты.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Тема 5. Металлы (7 ч)**

      Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.
      Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.
      Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, железо).
      Оксиды и гидроксиды металлов.
      **Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.
      **Лабораторные опыты.** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).
      **Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Тема 6. Неметаллы (4 ч)**

      Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.
      **Демонстрации.** Ознакомление с образцами неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.
      **Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

**Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (6 ч)**

      Генетическая связь неорганических и органических веществ.
      Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; получение, собирание и распознавание газов.

**Календарно-тематический план**

**по предмету «Химия», 11 класс, 1 час в неделю**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Формы и методы обучения | Основные понятия | Требования к уровню подготовки учащихся | Ресурсы урока | Датапроведения |
| По плану | фактически |
|  |  | **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ*****Тема 1.* Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)** |  |
| 1 | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества  |  | Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества | Знать определения понятий: атом, химический элемент, изотопы, простые и сложные вещества. |  | 2- 7 сентября9-14 сентября |  |
| 2 |  Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярные и немолекулярные. Решение задач на вычисления по химическим уравнениям с использованием понятий |  | Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ**.** Закон Авогадро. Следствие закона Авогадро. Количество вещества. | Знать стехиометрические законы - закон сохранения массы веществ и закон постоянства состава. Уметь применять эти законы в конкретных условиях. Знать закон Авогадро и следствие из этого закона. Уметь использовать его при решении расчетных задач. |  | 16-21 сентября |  |
|  |  | ***Тема 2.* Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (3 ч)** |  |
| 3 | Строение электронных оболочек атомов химических элементов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов* |  | Орбиталь. s-, p-, d-орбитали. Энергетические уровни. Энергетические подуровни. Спин, спаривание электронов Строение электронных оболочек атомов химических элементов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов* | Знать определение понятий: орбиталь, энергетические уровни, спин; форму электронных орбиталей. Уметь определять максимально возможное число электронов на энергетическом уровне, характеризовать порядок заполнения электронами уровней и подуровней в атомах, записывать электронные формулы веществ. | Интерактивные тесты по теме урока | 23-28сентября |  |
| 4 | *Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов*.  | (Проверочная работа «Строение атома») | Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы | Уметь объяснять двойственность химических свойств водорода (окислитель и восстановитель) на основе строения его атома. |  | 30 сентября-5 октября |  |
| 5 | Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов |  | Валентность. Валентные возможности. Свободные орбитали. Донор, акцептор. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи | Знать определение валентности с точки зрения теории химической связи. Уметь составлять графические схемы строения внешних электронных слоев атомов, иллюстрирующие валентные возможности атомов фосфора, азота, серы и кислорода, объяснять пятивалентность фосфора и четырехвалентность азота, характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А- группам периодической таблицы. | Интерактивные тесты по теме урока.Анимация «Донорно-акцепторная связь» | 7-12 октября |  |
|  |  | ***Тема 3.* Строение вещества (4 ч)** |  |
| 6 | Виды химической связи. Ионная и ковалентная связи. Атомная, ионная и молекулярная кристаллические решетки  |  | Электроотрицательность. Ионная связь, ковалентная (полярная, неполярная) связь.Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Ионная, атомная и молекулярная кристаллические решетки  | Уметь использовать ряд электроотрицательности для сравнения электроотрицательности элементов по периодам и А-группам периодической таблицы, объяснять механизмы образования ионной и ковалентной связей. Уметь объяснять зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки. | Интерактивные тесты по теме урока, демонстрация интерактивных моделей кристаллических решеток  | 14-19 октября |  |
| 7 | Металлическая и водородная связи. Металлическая кристаллическая решетка |  | Металлическая и водородная связь. Металлическая кристаллическая решетка | Знать определения металлической и водородной связей. Уметь объяснять зависимость свойств от вида химической связи и типа кристаллической решетки. | Анимация «Связь строения металлической кристаллической решетки с механической прочностью вещества», интерактивные тесты по теме урока | 21-26 октября |  |
| 8 | Причины многообразия веществ. |  | Изотопия. Аллотропия. Изомерия. Гомология(Проверочная работа «Химическая связь. Кристаллические решетки») | Знать причины многообразия веществ. Уметь объяснять многообразие веществ. |  | 28 октября- 2 ноября |  |
| 9 | Дисперсные системы. Решение расчетных задач |  | Истинный раствор, взвесь, коллоидный раствор, коагуляция, золь, гель | Уметь разъяснять смысл понятия «дисперсная система», характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления, решать задачи на приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества и раствора определенной молярной концентрации. | Презентация «Дисперсные системы» | 11-16 ноября |  |
|  |  | ***Тема 4.* Химические реакции (7 ч)** |  |
| 10 | Классификация химических реакций  |  | Окислительно-восстановительные, реакции (ОВР), реакции соединения, разложения, замещения и ионного обмена, обратимые и необратимые реакции, экзо- и эндотермические реакции. | Знать признаки реакций. Уметь объяснять сущность химических реакций, составлять уравнения химических реакций, относящихся к определенному типу. | Интерактивные тесты по теме урока | 18-23 ноября |  |
| 11 | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций |  | Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. *Энергия активации.* *Активированный комплекс.* Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор | Знать определение скорости химической реакции. Иметь представление об энергии активации. Уметь объяснять действие факторов, влияющих на скорость реакции, значение применения катализаторов и ингибиторов на практике. | Анимация «Энергия активации», интерактивные тесты по теме урока | 25-30 ноября |  |
| 12 | Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты.  |  | Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Кипящий слой, принцип противотока, принцип теплообмена(Тест «Классификация химических реакций») | Знать определение состояния химического равновесия, формулировку принципа Ле Шателье, кипящий слой, принцип противотока, принцип теплообмена. | Анимация «Производство серной кислоты» (Химия 11 класс. Электронное приложение к учебнику Г. Е. Рудзитиса) | 2-7 декабря |  |
| 13 | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. *Водородный показатель(pH)*. Реакции ионного обмена |  | Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена | Знать механизмы электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью. Определения кислот, оснований и солей с точки зрения представлений об электролитической диссоциации. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций, характеризующих основные свойства важнейших классов неорганических соединений. | Анимация «Диссоциация хлорида натрия» | 9-14 декабря |  |
| 14 | Гидролиз органических и неорганических веществ |  | Гидролиз. Омыление | Знать определение гидролиза. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза сложных эфиров, жиров, углеводов, белков, солей, определять реакцию среды растворов при растворении солей в воде.  |  | 16-21 декабря |  |
| 15 | Повторение и обобщение. Решение расчетных задач |  |  | Уметь применять полученные знания, умения и навыки при решении тренировочных заданий и упражнений |  | 23-27 декабря |  |
| 16 | ***Контрольная работа №1.*** «Теоретические основы химии» |  |  | Уметь применять полученные знания, умения и навыки, полученные при изучении раздела «Теоретические основы химии» |  | 11-17 января |  |
|  |  | **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ*****Тема 5.* Металлы (7 ч)** |  |
| 17 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов и их сплавов |  | Металлы, особенности строения атомов, физические и химические свойства. Классификации металлов. Сплавы | Знать положение металлов в ПСХЭМ, особенности строения их атомов. Уметь характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о металлической связи и металлической кристаллической решетке Уметь объяснять активность металлов. Используя электрохимический ряд напряжений металлов. |  Модуль «Металлы» | 18-24 января |  |
| 18 | Общие способы получения металлов. Решение расчетных задач |  | Пирометаллургия. Гидрометаллургия. Алюминотермия  | Знать общие способы получения металлов. Уметь иллюстрировать способы получения металлов примерами и раскрывать экологические проблемы, связанные с производственными процессами. | Видеоматериал «Получение металлов» | 25-31 января |  |
| 19 | Электролиз растворов и расплавов |  | Электролиз. Анод. Катод.  | Знать способ получения металлов электролизом растворов и расплавов солей. Процессы, происходящие на катоде и аноде, применение электролиза. Уметь составлять суммарное уравнение реакции электролиза. | Анимации «Электролиз расплава хлорида натрия», «Электролиз водного раствора хлорида калия» | 1-7 февраля |  |
| 20 | *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии* |  | Коррозия. Химическая коррозия, электрохимическая коррозия | Знать определение коррозии, сущность этого процесса. способы защиты металлов от коррозии. Уметь различать химическую и электрохимическую коррозию. | Анимации «Электрохимическая коррозия», «Катодная защита» | 8-14 февраля |  |
| 21 | Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов |  | Гидриды металлов | Знать свойства металлов I A - II A- групп и алюминия. Уметь характеризовать их общие и специфические свойства, составлять соответствующие уравнения реакций. |  | 15-21 февраля |  |
| 22 | Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов |  | Особенности строения атомов d-элементов. Медь, хром, железо | Знать положение меди, хрома и железа в периодической системе, особенности строения их атомов, физические и химические свойства, применение. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства этих металлов |  | 22-28 февраля |  |
| 23 | Оксиды и гидроксиды металлов |  | Оксиды и гидроксиды металлов. Амфотерность | Знать свойства оксидов и гидроксидов металлов IA – IIIA-групп; наиболее типичные степени окисления атомов меди, хрома и железа в этих соединениях. Уметь объяснять тенденцию изменения свойств оксидов и гидроксидов металлов по периодам и группам ПСХЭМ, а так же с повышением степени окисления атома; экспериментально доказывать наличие кислотно-основных свойств. |  | 1-7 марта4 |  |
|  |  | ***Тема 6.* Неметаллы (4 ч)** |  |
| 24 | Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов  |  | Неметаллы. Особенности строение атомов неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов( на примере водорода, кислорода, серы, галогенов). Общая характеристика подгруппа галогенов. Галогениды. Благородные газы(Самостоятельная работа «Соединения металлов») | Знать положение неметаллов в ПСХЭМ, общие и специфические особенности строения их атомов. Уметь объяснять зависимость свойств простых веществ – неметаллов от вида химической связи и типа кристаллической решетки. | Модуль «Общая характеристика неметаллов» | 10-15 марта |  |
| 25 | Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты  |  | Кислоты. Оксиды. Классификация кислот и оксидов. Солеобразующие оксиды. Несолеобразующие оксиды | Знать классификацию оксидов и кислот, тенденцию изменения свойств неметаллов и силы кислородсодержащих кислот по периодам и группам. Уметь составлять формулы высших оксидов неметаллов, формулы кислородсодержащих и бескислородных кислот, характеризовать окислительные свойства серной и азотной кислот. |  | 17-22 марта |  |
| 26 | Водородные соединения неметаллов |  | Водородные соединения неметаллов. Бескислородные кислоты  | Знать закономерности изменения кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов по периоду и по главным подгруппам. Уметь составлять формулы водородных соединений неметаллов на основании строения атома и его электроотрицательности, кратко описывать физические и химические свойства. |  | 31 марта-5 апреля |  |
| 27 | ***Контрольная работа №2. «Металлы. Неметаллы»*** |  |  | Уметь применять полученные знания, умения и навыки, полученные при изучении раздела «Неорганическая химия» |  | 7-12 апреля  |  |
|  |  | ***Тема 7.* Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (6 ч)** |  |
| 28 | Генетическая связь неорганических и органических веществ |  | Генетическая связь. Органические соединения, их особенности. Теория электролитической диссоциации. Окислительно-восстановительные процессы | Уметь доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений, составлять соответствующие уравнения химических реакций, объяснять их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах. |  | 14-19 апреля |  |
| 29 | ***Практическая работа 1.***Решение экспериментальных задач по неорганической химии |  | Определение катионов и анионов. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием | Уметь составлять план решения экспериментальной задачи, подбирать реактивы и оборудование, собирать простейшие приборы. Уметь объяснять решение экспериментальных задач, в которых требуется: а) получить заданные неорганические и органические вещества, собрать их или выделить из раствора, рассчитать практический выход полученного вещества; б) определить с помощью характерных реакций каждое из двух-трех предложенных неорганических и органических веществ; в) провести реакции, подтверждающие качественный состав вещества. |  | 21-26 апреля |  |
| 30 | ***Практическая работа 2.***Решение экспериментальных задач по органической химии |  | Качественные реакции спиртов, органических кислот, углеводов, многоатомных спиртов, альдегидов. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием  |  | 28 апреля-3 мая |  |
| 31 | ***Практическая работа 3.***Получение, собирание и распознавание газов |  | Способы получения и собирания газов в лаборатории. Правила безопасности работы с горючими веществами, со стеклянной химической посудой, с концентрированными кислотами и легковоспламеняющимися веществами, с нагревательными приборами, приборами для получения газов, а также со щелочами |  | 5- 10 мая |  |
| 32 | Решение расчетных задач по курсу «Общая и неорганическая химия» |  | Расчеты по химическим уравнениям различных типов | Уметь выполнять расчеты по химическим уравнениям. |  | 12-17 мая |  |
| 33 | Бытовая химическая грамотность |  | Ингредиенты, инструкция, сертификат экологической безопасности | Уметь соблюдать правила безопасности при использовании средств бытовой химии |  | 19-24 мая |  |

Всего уроков -33

Из них:

Уроков - контрольных работ - 2

Уроков – практических работ - 3

**Требования к уровню подготовки учащихся**

      В результате изучения химии в 11 классе на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**
      **• *важнейшие химические понятия*:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
      **• *основные законы химии*:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
      **• *основные теории химии*:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
      **• *важнейшие вещества и материалы*:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
      **уметь:**
      **• *называть*** изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
      **• *определять*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
      **• *характеризовать*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
      **• *объяснять*** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
      **• *выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
      **• *проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, Интернет-ресурсов);
      **• *использовать*** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
      **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** с целью:
      **•**объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
      **•**определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
      **•**экологически грамотного поведения в окружающей среде;
      **•**оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
      **•**безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
      **•**приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
      **•**критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Контроль и оценка знаний и умений учащихся**

В течение учебного года в 11 классе предусмотрено

*2 контрольныe работы:*

Контрольная работа №1. «Теоретические основы химии»

Контрольная работа №2. «Металлы. Неметаллы»

*3 практическиe работы:*

Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по органической химии

Практическая работа 3. Получение, собирание и распознавание газов

 Основные формы текущего контроля: устный и письменный опрос, а также тестирование. Программой предусмотрены письменные самостоятельные и проверочные работы учащихся.

**Критерии оценки знаний и умений учащихся**

      Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.
      Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:
      глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
      осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
      полнота (соответствие объему программы и информации учебника).
      При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).
      Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).
      Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).
      Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

**Оценка теоретических знаний**

      Отметка «5»:
      ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
      материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
      ответ самостоятельный.
      Отметка «4»:
      ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
      материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
      Отметка «3»:
      ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.
      Отметка «2»:
      при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.
**Оценка экспериментальных умений**

      Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.
      Отметка «5»:
      работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
      эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
      проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).
      Отметка «4»:
      работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.
      Отметка «3»:
      работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.
      Отметка «2»:
      допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.
       **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

      Отметка «5»:
      план решения составлен правильно;
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
      дано полное объяснение и сделаны выводы.
      Отметка «4»:
      план решения составлен правильно;
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.
      Отметка «3»:
      план решения составлен правильно;
      правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.
      Отметка «2»:
      допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.
**Оценка умений решать расчетные задачи**

      Отметка «5»:
      в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.
      Отметка «4»:
      в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.
      Отметка «3»:
      в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.
      Отметка «2»:
      имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
**Оценка письменных контрольных работ**

      Отметка «5»:
      ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.
      Отметка «4»:
      ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.
      Отметка «3»:
      работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.
      Отметка «2»:
      работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
       При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.
      Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. Рудзитис Г. Е. Химия. Неорганическая химия. Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2007
2. Рудзитис Г. Е. Химия. Неорганическая химия. Органическая химия. Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2008
3. Рудзитис Г. Е. Химия. Органическая химия. Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2009
4. Рудзитис Г. Е. Химия. Основы общей химии. 11класс : Учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2009
5. Электронное приложение к учебнику Химия: основы общей химии: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман
6. Каверина А. А. Единый государственный экзамен. Химия. Сб. заданий / А. А. Каверина, Д. Ю. Добротин, А. С. Корощенко, Ю. Н. Медведев. – М. : Просвещение, Эксмо, 2006
7. Гара Н. Н. . Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2009.
8. Гара Н. Н. Химия . Уроки в 11 классе : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н. Н. Гара. – М.: Просвещение , 2009
9. Гара Н. Н. Химия. Задачник с «помощником».10-11 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. – М.: Просвещение , 2009
10. Химия в таблицах. 8-11 кл.: Справочное пособие / авт. – сост. А.Е.Насонова – М.: Дрофа, 2005
11. И. И. Новошинский, Н. С. Новошинская. Типы химических задач и способы их решения. 8-11кл.- М: ООО «Оникс», 2006

**Материально- техническое обеспечение образовательного процесса**

**Перечень учебного оборудования**

1. Компьютер
2. Интерактивная доска
3. Проектор
4. Периодическая система химических элементов
5. Таблица растворимости
6. Ряд напряжения металлов
7. ЦОРы по основным разделам курса химии 11 класса

**Перечень оборудования для лабораторных и практических работ**

1. Прибор для получения газов (лаб.)
2. Цилиндры измерительные
3. Набор лабораторной посуды
4. Спиртовки
5. Склянки для сыпучих и жидких веществ
6. Пробирки
7. Колбы

**Реактивы**

1. Хлориды: аммония, натрия, магния, железа(III);
2. Сульфаты: меди(II), натрия, калия, аммония;
3. Карбонаты: кальция, калия, натрия;
4. Нитраты: натрия, бария, серебра(I),
5. Гидроксиды: натрия и калия;
6. Оксиды: меди(II), кальция, железа(III), алюминия;
7. Кислоты: серная, соляная, азотная.
8. Индикатор универсальный в виде полосок.
9. Перманганат калия, цинк, медь;
10. Органические вещества: глицерин, этанол, формалин, уксусная и муравьиная кислота, глюкоза.