**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**

**Г. ИРКУТСК**

**Администрация Комитета по социальной политике и культуре**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ИРКУТСКА**

**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 34**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Утверждена  приказом директора  МБОУ г. Иркутска СОШ № 34  №100/3 от 30 ноября 2017г.  «О внесение изменений  в рабочие программы по предметам:  химия для 11 –х классов  и утверждение программы в новой редакции» |  |

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***по \_\_\_ХИМИИ\_\_\_\_***

***\_\_11\_\_\_ класс***

Количество часов:

Всего 34 часов, в неделю 1 часа

Программу составил (а):

|  |
| --- |
| ФИО, учитель Елисеева И.Ю. |
|  |

ИРКУТСК

**Рабочая программа учебного курса химии для 11 класса** разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ г. Иркутска СОШ № 34

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | **Планируемые результаты предметные** |
| Теоретические основы химии | **Ученик научится:**  • раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;  • характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;  • определять валентность и степень окисления элементов в веществах;  • различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;  • изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;  • определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;  • проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;  • называть признаки и условия протекания химических реакций;  • устанавливать принадлежность химической реакции к определѐнному типу;  • определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;  • выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;  • проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов;  • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;  **Ученик получит возможность научиться:**  • развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;  • описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;  • прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;  • прогнозировать способность вещества проявлять кислотные или основные свойства с учѐтом групп атомов входящих в его состав; |
| Неорганическая химия | **Ученик научится:**  • характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  • изображать состав веществ помощью структурных формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;  • пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;  • проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;  • различать экспериментально некоторые вещества используя качественные реакции; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.  **Ученик получит возможность научиться:**  • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.  • осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;  • выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами; |
| Химия и жизнь | **Ученик получит возможность научиться:**  • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;  • осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;  • объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.  • осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека; |

**Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Основное содержание |
| 1 | Важнейшие химические понятия и законы | Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.  Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Атомные орбитали, s-, p-, *d-* и *f-*электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. 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. |
| 2 | Строение вещества | Виды и механизмы образования химической связи. 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. |
| 3 | Химические реакции | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.  Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом. |
|  | Растворы | Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов. **Практическая работа№1 «**Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией**».** Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений. |
|  | Электрохимические реакции | Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и её предупреждение. Электролиз. **Контрольная работа №1** «Теоретические основы химии» |
|  | Металлы | Общая характеристика и способы получения металлов. Обзор металлических элементов А и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина. Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов. **Практическая работа№2** «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». |
|  | Неметаллы | Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Окислительные свойства азотной и серной кислот. Водородные соединения неметаллов. Генетическая связь неорганических и органических веществ. **Практическая работа№3** Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». **Контрольная работа №2** по теме **«**Неорганическая химия». |
|  | Химия и жизнь | Химия в промышленности. Принципы химического производства. Производство чугуна и стали. Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда. Итоговый урок по курсу химии 11 класса. |

**Тематическое планирование в 11 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество контрольных работ** | **Количество практических работ** | **Характеристика основных видов деятельности** |
| 1 | Теоретические основы химии | 19 | 1 | 1 | Перечислить важнейшие характеристика химического элемента. Объяснять различия между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп». Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций. Записывать графические электронные формулы s-, p-, и *d-* элементов. Характеризовать порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней в атоме. Объяснять физический смысл понятия «валентность». Составлять графические электронные формулы элементов. Объяснять механизмы образования химической связи и особенности физических свойств соединений. Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о гибридизации. Объяснять зависимость свойств веществ от типа его кристаллической решетки. Перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции. Объяснять сущность химической реакции. Объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции. Характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указать причины коагуляции коллоидов и значение этого явления. Решать задачи на приготовление раствора определенной молярной концентрации. Готовить раствор заданной молярной концентрации. Определять рН среды. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций, характеризующие основные свойства важнейших классов неорганических соединений. Составлять уравнения гидролиз органических и неорганических веществ. Объяснять принцип работы гальванического элемента. Отличать химическую коррозию от электрохимической. Объяснять принципы защиты металлических изделий от коррозии. |
| 2 | Неорганическая химия | 11 | 1 | 2 | Характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётки. Характеризовать химические свойства металлов IА – IIА и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций. Объяснять особенности строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д.И.Менделеева. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди, цинка, титана, хрома, железа.  Предсказать свойства сплава, зная его состав. Объяснять, как изменяются свойства оксидов и гидроксидов химического элемента с повышением степени окисления его атома.  Характеризовать общие свойств неметаллов и разъяснить их на основе представлений о строении атома. Называть области применения важнейших неметаллов. Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составлять уравнение соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.  Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот. Характеризовать свойства летучих водородных соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы. Доказывать взаимосвязь неорганических и органических соединений. Составлять уравнения химических реакций, отражающих взаимосвязь неорганических и органических веществ, объяснить их на основе теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных процессах. Практически распознать вещества с помощью качественных реакций на анионы. |
| 3 | Химия и жизнь | 3 | - | - | Объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты. Перечислять принципы химического производства, используемые при производстве чугуна. Составлять уравнения химических реакций, протекающих при получении чугуна и стали. Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Объяснить причины химического загрязнения воздух, водоемов и почв. |
| Итого: | | 34 | 2 | 3 |  |