

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 28»

«Рассмотрено»
На заседании методического объединения
учителей математико-технологического
и естественно-оздоровительного циклов
Протокол № 1
«31» августа 2017 г.
Руководитель методического объединения
Н.А. Назаркина

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Н.А. Назаркина
«31» августа 2017 г.

«Утверждаю»
Директор МБУ «Школа № 28»
С.Ю. Карзанов
Приказ № 211 -ОД
«31» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия»
для 11-х классов

Автор-составитель:
учитель химии
МБУ «Школа № 28»

Кононова Елена Валериевна.

Тольятти
2017 – 2018 учебный год

Пояснительная записка.

Программа составлена на основе нормативной базы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.
5. Рабочая программа по химии для 11 «А» класса (расширенный уровень) составлена на основе авторской: Программы курса химии для 10-11 классов ОУ. Автор: О.С. Габриелян, Дрофа, М., 2013 год.

Программа рассчитана на 68 часа в XI классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часов, практических работ - нет.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутривидовых связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

Ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, Электроотрицательность, валентность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

Ученик должен 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;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических 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 веществ; **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения в о.с.;
- оценки влияния химического загрязнения о.с. на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

Учебно-тематический план (основное содержание).

| Название раздела | Кол-во часов |
|---------------------------------------|--------------|
| Строение атома | 6 ч |
| Строение вещества. Дисперсные системы | 9 ч |

| | |
|------------------------|------|
| Химические реакции | 14 ч |
| Вещества и их свойства | 24 ч |
| Химический практикум | 7 ч |
| Химия и общество | 8 ч |

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся:

«5» - отлично; «4» - хорошо; «3» - удовлетворительно; «2» - неудовлетворительно; «1» - отсутствие ответа или работы по неуважительной причине.

Отметку «5» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объёме соответствует учебной программе, допускается один недочёт (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логически последовательное сообщение на определённую тему, умение применять определения, правила в конкретных случаях. Ученик обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры).

Отметку «4» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям учебной программы (правильный, но не совсем точный ответ).

Отметку «3» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или её результаты в общем соответствуют требованиям программы, однако имеется определённый набор грубых и негрубых ошибок и недочётов (правильный, но не полный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно ученик обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно).

Отметку «2» - получает ученик, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и её результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки (неправильный ответ).

Отметку «1» - получает ученик в случае отказа от ответа или отсутствия работы без объяснения причины или неуважительной причины.

Перечень ресурсного обеспечения.

Учебник.

Химия 11 класс. Профильный уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2010-14гг.

Дополнительная литература для учителя

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.

Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

Дополнительная литература для учащихся

Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.

Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.

ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.-94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).

Цифровые образовательные ресурсы

CD диски «Общая и неорганическая химия»,

Органическая химия»

«Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

<http://www.chem-astu.ru/chair/study/genchem/index.html>

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html

<http://chem-inf.narod.ru/inorg/element.html>

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород;

Металлов и сплавов;

Минеральных удобрений;

Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые :

1)Простые вещества: медь, натрий ,кальций, магний, железо, цинк;

2)оксиды: меди(II), кальция, железа(III),магния;

3)кислоты: серная, соляная, азотная;

4)основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;

5)соли: хлориды натрия, меди(II),алюминия, железа(III);нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II),железа(II),железа(III),аммония; иодид калия, бромид натрия;

6)органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

1)Приборы для работы с газами;

2)аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;

3)измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;

4)стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул; Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов;

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;

Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями,таблицы.

Экранно-звуковые средства обучения:

CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.

ТСО:

Компьютер;

Мультимедиапроектор;

Экран;

Кодоскоп;

Диапроектор.

Календарно-тематическое планирование.

| | | | | | | |
|---|--|---|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Химическая связь. | 1 | 4 | Комбинированный урок | Классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них. | Характеризовать свойства вещества, зная тип кристаллической решетки, по формуле вещества предполагать тип связи и кристаллической решетки. |
| 2 | Свойства ковалентной химической связи. | 1 | 4 | Комбинированный урок | Характеристику связи. | Характеризовать свойства вещества, зная тип кристаллической решетки, по формуле вещества предполагать тип связи и кристаллической решетки. |
| 3 | Гибридизация орбиталей и геометрия молекул. | 1 | 5 | Комбинированный урок | Геометрию молекул воды, аммиака, алканов, алкенов, алкинов и др. | Объяснять причины особенностей строения молекул. |
| 4 | Полимеры. | 1 | 5 | Комбинированный урок | Понятия «мономер», «полимер», «структурное звено», «степень полимеризации», «средняя молекулярная масса». Основные способы получения полимеров. | Выявлять в структуре полимера – мономер, структурное звено. |
| 5 | Теория строения химических соединений А.М. Бутлерова | 1 | 6 | Комбинированный урок. Семинар. | Основные положения теории. Понятия «изомерия», «гомологический ряд» | Составлять структурные формулы изомеров и гомологов. |
| 6 | Дисперсные системы. | 1 | 6 | Урок формирования новых знаний | Определение и классификацию дисперсных систем, понятия: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. |

| | | | | | | |
|-------------|---|---|----|--|---|---|
| | | | | | коагуляция, синерезис. | |
| 7 | Решение задач. | 1 | 7 | Семинар | Формулы для расчетов: массовой доли, объемной доли, молярной концентрации растворов. | Решать задачи. |
| 8 | Обобщение по теме «Строение вещества. Дисперсные системы». | 1 | 7 | Урок обобщения и систематизации знаний | Основные понятия по теме «Строение вещества. Дисперсные системы». Формулы для расчетов при решении задач. | Объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения, природу хим. связи. |
| 9 | Контрольная работа № 2 по теме «Строение вещества. Дисперсные системы». | 1 | 8 | Урок контроля. | | |
| 14 ч | Химические реакции | | | | | |
| 1 | Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ. | 1 | 8 | Комбинированный урок. | Какие процессы называются хим. реакциями, в чем их суть. | Устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации. |
| 2 | Реакции, идущие с изменением состава веществ. | 1 | 9 | Комбинированный урок. | Какие процессы называются хим. реакциями, в чем их суть. | Устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации. |
| 3 | Тепловой эффект химических реакций. | 1 | 9 | Комбинированный урок. Семинар. | Понятия: «теплота образования вещества», «тепловой эффект реакции». | составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. |
| 4 | Скорость химической реакции. | 1 | 10 | Комбинированный урок. | Поняти: «скорость химической реакции». Факторы, влияющие на скорость реакций. | Объяснять зависимость скорости реакции от различных факторов. |
| 5 | Катализ. | 1 | 10 | Комбинированный урок. | Понятия: «катализ», «катализатор». Гомогенный и гетерогенный катализ. | Уметь сравнивать ферменты с неорганическими катализаторами. |
| 6 | Обратимость химических | 1 | 11 | Комбинирован | Классификацию хим. | Определять смещение |

| | | | | | | |
|-------------|--|---|----|--|--|---|
| | реакций. | | | нный урок. | реакций, понятие «химическое равновесие», условия его смещения. | равновесия хим. реакции от различных факторов. |
| 7 | Электролитическая диссоциация. | 1 | 11 | Комбинированный урок. | Понятия: «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов, сущность механизма диссоциации, основные положения ТЭД. | Определять характер среды неорганических соединений. |
| 8 | Водородный показатель. | 1 | 12 | Комбинированный урок. | Константу диссоциации воды, ионное произведение. | Определять pH среды различными методами. |
| 9 | Гидролиз. | 1 | 12 | Комбинированный урок. Семинар. | Типы гидролиза солей и органических соединений. | Составлять уравнения гидролиза(1 степень), определять зарактер среды. |
| 10-11 | Решение расчетных задач. | 2 | 13 | Семинар. | Формулы для вычисления: по термохимическим уравнениям, теплового эффекта, константы равновесия. | Решать задачи. |
| 12-13 | Обобщение по теме «Химические реакции». | 2 | 14 | Урок обобщения и систематизации знаний | Классификацию хим.реакций. ТЭД. Скорость реакций и факторы, на нее влияющие. Хим.равновесие и условия его смещения. | Составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. Объяснять зависимость скорости реакции от различных факторов. Определять смещение равновесия хим. реакции от различных факторов. Определять характер среды неорганических соединений. Решать задачи. |
| 14 | Контрольная работа № 3 по теме «Химические реакции». | 1 | 15 | Урок контроля | | |
| 24 ч | Вещества и их свойства. | | | | | |

| | | | | | | |
|-------|--|---|-------|----------------------|--|--|
| 1-2 | Классификация неорганических веществ. | 2 | 15-16 | Комбинированный урок | Классы неорганических веществ. | Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений. Составлять формулы и уравнения реакций. |
| 3-4 | Классификация органических веществ. | 2 | 16-17 | Комбинированный урок | Классы органических веществ. | Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Составлять формулы и уравнения реакций. |
| 5-6 | Металлы. | 2 | 17-18 | Комбинированный урок | Свойства металлов. | Характеризовать свойства металлов, опираясь на их положение в ПС и строение атомов. |
| 7 | Коррозия металлов. | 1 | 18 | Комбинированный урок | Причины коррозии, основные ее типы и способы защиты от коррозии. | Объяснять механизм коррозии. |
| 8 | Металлургия и ее виды. | 1 | 19 | Комбинированный урок | Суть металлургических процессов. | Составлять уравнения электролиза. |
| 9-11 | Неметаллы. | 3 | 19-20 | Комбинированный урок | Основные неметаллы, их окислительно-восстановительные свойства | Характеризовать свойства неметаллов, опираясь на их положение в ПС Менделеева. Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах. |
| 12-14 | Кислоты органические и неорганические. | 3 | 21-22 | Комбинированный урок | Классификацию, номенклатуру кислот. Особенности свойств серной и азотной кислот, муравьиной и уксусной кислот. | Характеризовать свойства кислот. |
| 15-16 | Основания органические и неорганические. | 2 | 22-23 | Комбинированный урок | Классификацию, номенклатуру оснований. Особенности оснований. | Характеризовать свойства оснований. |

| | | | | | | |
|------------|---|---|-------|--|---|--|
| 17-18 | Амфотерные органические и неорганические соединения. | 2 | 23-24 | Комбинированный урок | Понятие «амфотерность». | Характеризовать свойства амфотерных соединений. |
| 19-20 | Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. | 2 | 24-25 | Комбинированный урок. Семинар. | Важнейшие свойства изученных классов органических и неорганических соединений. | Записывать реакции, осуществляющие цепочки превращений. |
| 21-22 | Решение расчетных задач. | 2 | 25-26 | Семинар. | Методики различных расчетов по уравнениям реакций. Формулы. | Решать задачи. |
| 23 | Обобщение по теме «Вещества и их свойства». | 1 | 26 | Урок обобщения и систематизации знаний | Основы классификации и номенклатуры неорганических и органических веществ, свойства изученных классов соединений. | Характеризовать свойства классов веществ, записывать уравнения реакций. Решать расчетные задачи. |
| 24 | Контрольная работа № 4 по теме «Вещества и их свойства». | 1 | 27 | Урок контроля | | |
| 7 ч | Химический практикум | | | | | |
| 1 | Получение, собирание и распознавание газов и изучение их свойств. | 1 | 27 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности. Способы получения и собирания газов. | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 2 | Скорость химических реакций. | 1 | 28 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности. | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 3 | Сравнение свойств неорганических и органических соединений. | 1 | 28 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 4 | Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз». | 1 | 29 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |

| | | | | | | |
|------------|--|---|----|-----------------------|---|--|
| | | | | | | оборудованием. |
| 5 | Решение экспериментальных задач по неорганической химии. | 1 | 29 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 6 | Решение экспериментальных задач по органической химии. | 1 | 30 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 7 | Распознавание пластмасс и волокон. | 1 | 30 | Практическая работа | Основные правила техники безопасности | Грамотно обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. |
| 8 ч | Химия и общество. | | | | | |
| 1-2 | Химия и производство. | 2 | 31 | Комбинированный урок. | Основные стадии производства аммиака и метанола. Производство кислот, щелочей, солей. | Определять возможность протекания хим. Превращений в различных условиях и оценивать их последствия. |
| 3-4 | Химия и сельское хозяйство. | 2 | 32 | Комбинированный урок. | Основные направления химизации сельского хозяйства. | Оценивать влияние хим. Загрязнения окружающей среды на организм человека и живые организмы. Использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе. |
| 5-6 | Химия и экология. | 2 | 33 | Комбинированный урок | Основные факторы загрязнения окружающей среды. Биотехнологии и генную инженерию. | Оценивать влияние хим. Загрязнения окружающей среды на организм человека и живые организмы. Использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе. |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----|--|--|---|
| 7 | Химияповседневная жизнь человека. | 1 | 34 | Комбинированный урок | Правила безопасности при использовании бытовой химии. | Использовать приобретенные ЗУН в повседневной жизни. Соблюдать правила безопасности при использовании бытовой химии. |
| 8 | Обобщение по теме «Химия и общество» | 1 | 34 | Урок обобщения и систематизации знаний | Основные стадии производства аммиака и метанола. Производство кислот, щелочей, солей. Основные направления химизации сельского хозяйства. Основные факторы загрязнения окружающей среды. Биотехнологии и генную инженерию. Правила безопасности при использовании бытовой химии. | Оценивать влияние хим. Загрязнения окружающей среды на организм человека и живые организмы. Использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе. Использовать приобретенные ЗУН в повседневной жизни. Соблюдать правила безопасности при использовании бытовой химии. |