

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 380
Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ № 380 Санкт-Петербурга)

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
Протокол от 29.08.2018 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
№ 380-28 от 29.08.2018
Директор ГБОУ СОШ № 380
Санкт-Петербурга

О.Н. Агунович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии

Класс: 11
Учебный год: 2018–2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса химии 11-го класса составлена в соответствии

- Федерального и школьного компонента государственного образовательного стандарта; на основе
- Примерной программы основного общего образования по химии (**базовый уровень**),
- Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С. Габриелян, 2010).

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю), из них 2 часа – резервное время; в ней предусмотрено проведение:

- контрольных работ - 3;
- практических работ - 2;
- лабораторных опытов - 17.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

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

Требования к уровню достижений обучающихся 11 классов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и с учетом Примерной программы

В результате изучения химии к концу учебного года ученик должен:

знать:

- важнейшие химические понятия (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, вещества молекулярного и немолекулярного строения, простые и сложные вещества, аллотропия, относительные атомная и молекулярная массы, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, окисление, восстановление, электролиты и неэлектролит, электролитическая диссоциация, химические реакции и их классификация, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, функциональная группа, изомерия, гомология, моль, молярная масса, молярный объем);
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон

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 определенному классу соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения равновесия от различных факторов;
- характеризовать: химические элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений;
- 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, ресурсов Интернета), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- вычислять: массовую долю элемента по формуле соединения, растворенного вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций, процент выхода продукта реакции

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

- для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- для 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве

В 11-ом классе изучается общая химия, что позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии, максимально помочь выпускникам подготовиться к сдаче ЕГЭ (по их выбору).

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии веществ, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. В свою очередь, это дает возможность учащимся лучше усвоить собственно химическое содержание и понять роль и место химии в системе наук о природе. Логика и структурирование курса позволяют использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

№п/п	Название темы	Количество часов	Содержание темы	Контрольные, лабораторные, практические работы, перечень экскурсий
1	Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева	6	Основные сведения о строении атомов. Электронная оболочка. Особенности строение электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Периодическая система Д.И. Менделеева – графическое отображение периодического закона. Причины изменения свойств элементов в группах (главных подгруппах) и периодах. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.	Лабораторный опыт: 1. Конструирование периодической таблицы с использованием карточек
2	Строение вещества	26	Ионная химическая связь. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь и ее классификация. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Полимеры. Газообразное состояние вещества. Особенности строения газов. Примеры газообразных смесей. Получение, собирание и распознавание некоторых газов. Жидкое состояние вещества. Вода. Жесткость воды и способы её устранения. Твердое состояние вещества. Аморфные и кристаллические вещества. Дисперсные системы. Состав вещества и смесей. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и её разновидности.	Лабораторные опыты: 2. Определение типа КР вещества и описание его свойств 3. Ознакомление с коллекцией полимеров 4. Испытание воды на жесткость и её устранение 5. Ознакомление с минеральными водами 6. Ознакомление с дисперсными

			Демонстрации. Модели кристаллических решеток: хлорида натрия, кальцита, галита, «сухого льда», алмаза и графита. Модель молекулы ДНК. Коллекция пластмасс и волокон. Образцы неорганических полимеров. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.	системами Практическая работа: 1. Получение, соби́рание распознавание газов. Контрольная работа №1.
3	Химические реакции	16	Реакции, идущие без изменения качественного состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ, и их классификация по различным признакам. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость веществ. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды. Гидролиз органических и неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. Демонстрации. Взаимодействие растворов кислот с одинаковой концентрацией с одинаковыми гранулами цинка, одинаковых кусочков разных металлов с соляной кислотой. Разложение перекиси водорода в присутствии катализаторов. Взаимодействие лития и натрия с водой. Образцы кристаллогидратов. Испытание электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени диссоциации уксусной кислоты от степени её разбавления. Простейшие ОВР	Лабораторные опыты: 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды 9. Получение кислорода разложением перекиси водорода с помощью оксида марганца (IV) 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком 11. Различные случаи гидролиза солей Контрольная работа №2
4	Вещества и их свойства	18	Классификация неорганических и органических веществ. Металлы. Электрохимический ряд напряжений. Коррозия металлов и способы их защиты от коррозии. Неметаллы. Кислоты неорганические и органические: классификация и химические свойства. Основания органические и неорганические: классификация и химические свойства.	Лабораторные опыты: 12. Испытание растворов кислот, щелочей и солей индикаторами 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной

			Амфотерные органические и неорганические вещества. Соли: классификация и химические свойства. Представители солей и их значение. Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Демонстрации. Коллекция образцов металлов и неметаллов. Взаимодействие щелочных металлов с водой, цинка с уксусной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий её протекания. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Образцы природных минералов. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Качественные реакции на катионы и анионы.	кислоты с металлами 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов Практическая работа: <i>1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ</i> Контрольная работа №3
	Резервное время	2		

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Габриелян О.С. Химия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2014,

а также методических пособий для учителя:

1. Дроздов А.А. Поурочное планирование по химии: 11 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11 класс» / А.А. Дроздов. – М.: Издательство «Экзамен», 2006
2. Химия. VIII-XI классы: открытые уроки / авт.-сост. В.Г. Денисова – Волгоград: Учитель, 2009
3. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания / авт.-сост. В.Н. Головнер. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2005
4. ЕГЭ – 2015. Химия. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов / под ред. А.А. Кавериной. – М.: Национальное образование, 2015

Дополнительная литература для учителя и учащихся:

1. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2008
2. Маршанова Г.Л. Сборник авторских задач по химии. 8-11 классы. – М.: ВАКО, 2014
3. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю. Химия: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2010
4. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Общая и неорганическая химия: Вопросы, упражнения, задачи, тесты. Пособие для старшеклассников. – СПб: СММО Пресс, 2012
5. Левкин А.Н., Карцова А.А. Школьная химия: самое необходимое. – Учебное пособие для школьников. – СПб, «Авалон»; «Азбука-классика», 2006
6. Левкин А.Н., Домбровская С.Е. Повторяем химию: задания в тестах. Учебное пособие для школьников и абитуриентов. – СПб: СММО Пресс, 2015
7. Неорганическая химия. Весь школьный курс в таблицах/ сост. Н.В. Манкевич. – Минск: Букмастер : Кузьма, 2015
8. Лидин Р.А. ЕГЭ. Химия. Самостоятельная подготовка к ЕГЭ. – М.: «Экзамен», 2014

Медиаресурсы:

1. Видеодиск формата DVD-5. «Химия. 4 в 1»
2. Видеодиск формата DVD-5. «Химия - 9. Электролитическая диссоциация»
3. Подготовка к ЕГЭ. Химия. – «Новая школа», 2009
4. Подготовка к ЕГЭ 2012. Химия. – «ФИЗИКОН», 2012
5. Экспресс подготовка к экзамену 2008-2009. 9-11 классы. Химия. – «Новая школа», 2008

Программное обеспечение:

1. Рабочие программы к УМК О.С. Gabrielyana: Химия. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – М.: Дрофа, 2014
2. Gabrielyan O.S. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2010
3. Химия. 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О.С. Gabrielyana /авт.-сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2012
4. Химия. 8-11 классы: рабочие программы к учебникам Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Базовый уровень / авт.-сост. О.В. Карасева, Л. А. Никитина. – Волгоград: Учитель, 2011

Дидактические материалы:

1. Gabrielyan O.S. Химия. 11 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana, Г. Г. Лысовой «Химия. 11» / О.С. Gabrielyan и др. – М.: Дрофа, 2005
2. Ширшина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. – Волгоград: Учитель, 2014
3. Ким Е.П. Химия. 11 класс: Проверочные работы. – Саратов: Лицей, 2015
4. Некрасова Л.И. Химия. 11 класс. Карточки заданий. – Саратов: Лицей, 2008
5. Добротин Д.Ю. Химия. 11класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. Учебное пособие. – М.: «Интеллект – Центр», 2013
6. ЕГЭ – 2011. Химия: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. А.А. Каверин. – М.: Национальное образование, 2011