

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ИВАНОВСКАЯ ШКОЛА ВОЛНОВАХСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА"
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

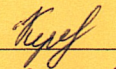
РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол от «28» 08 2024 г. № 1


СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР

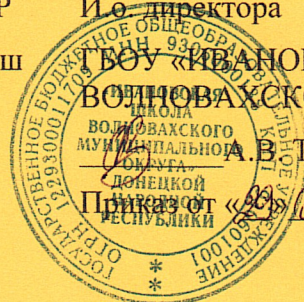
 А.П. Кулиш
«29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

 А.В. Тарасенко
ГБОУ «ИВАНОВСКАЯ ШКОЛА
ВОЛНОВАХСКОГО М.О.»

Приказ от «28» 08 2024 г. № 1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
И КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ**

для 11 класса

Рабочую программу составила:
Полторак Т.И.
учитель химии

с. Ивановка
2024 – 2025 учебный год

Рабочая программа по химии, 11 класс, О.С. Габриелян

Настоящая рабочая программа по химии предназначена для обучающихся 11 класса средней общеобразовательной школы. Она разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями, внесёнными Федеральными законами от 14.06.2014 №145-ФЗ, от 06.04.2015 №68-ФЗ, от 02.05.2015 №122-ФЗ);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации №1089 от 05.03.2004 г.

- Программы курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор О.С. Габриелян

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 немолекулярного 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; объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических 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;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;

Содержание учебного предмета

Тема 1. Строение вещества (16 ч.)

Атом – сложная частица. Состояние электронов в атоме. Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома. Ядро и электронная оболочка. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Электронная оболочка атома. Электронный слой (энергетический уровень). Орбиталь, электронные облака. Особенности строения электронных оболочек атомов. Порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Биография Д.И. Менделеева. Открытие Периодического закона и создание Периодической системы. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева.

Химическая связь. Благородные газы, особенности строения их атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Кристаллические решетки. Ионные кристаллические решетки. Примеры веществ с ионными кристаллическими решетками и их свойства. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы).

Ковалентная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Схемы образования ковалентной химической связи. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Примеры веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками и их свойства.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решетка, физические свойства металлов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы (бронза, чугун, сталь, дюралюминий).

Водородная связь. Механизм образования водородной связи. Внутримолекулярная и межмолекулярная водородная связь. Водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах.

Полимеры органические и неорганические. Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождению (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и термореактопласты). Примеры пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры.

Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. Молярный объем газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен.

Жидкие вещества. Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование.

Твердые вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Применение аморфных веществ.

Дисперсные системы. Дисперсионная среда и дисперсная фаза. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию. Классификация дисперсных систем по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли.

Состав вещества. Закон постоянства состава вещества. Информация, которую можно получить из молекулярной формулы (формульной единицы). Смеси. Массовая и объемная доля компонента смеси. Массовая доля растворенного вещества. Массовая доля примесей. Массовая доля продукта реакции. Молярная концентрация.

Тема 2. Химические реакции (8 ч.)

Химические реакции, или химические явления. Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена, условия их протекания. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химической реакции. Термохимическое уравнение. Гомогенные и гетерогенные реакции.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа. Ферменты. Ингибиторы. Обратимость химической реакции. Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Условия смещения равновесия в реакции синтеза аммиака. Выбор оптимальных условий.

Роль воды в химических реакциях. Растворение как физико-химический процесс. Электролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кислоты, основания и соли в свете электролитической диссоциации. Водородный показатель (рН) раствора. Реакции гидратации. Гидролиз в органической и неорганической химии.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электронный баланс. Электролиз. Электролиз расплава и раствора хлорида натрия. Получение алюминия. Применение электролиза в промышленности.

Тема 3. Вещества и их свойства (10 ч.)

Металлы. Химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, растворами кислот и солей, металлотермия. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Водородные соединения неметаллов.

Кислоты. Классификация и химические свойства кислот. Особенности взаимодействия концентрированной серной кислоты и азотной кислоты любой концентрации с металлами. Качественные реакции на анионы кислот.

Основания. Классификация оснований. Химические свойства оснований.

Соли. Классификация солей и важнейшие представители. Качественные реакции на катионы.

Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетические ряды органических соединений.

Практическая работа № 1. Получение газов и изучение их свойств.

Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

- 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;
- Приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- 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 различных источников.

Изучение химии в старшей школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. Формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. Формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

**Тематическое планирование по химии, 11 класс,
(1 час в неделю, всего 35 часов)
О.С. Габриелян**

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Примечания	
			Практические работы	Контрольные работы
1	Тема 1. Периодический закон и строение атома	3		
2	Тема 2.Строение вещества	11	Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов»	К.р. №1
3	Тема 3. Химические реакции	9		К.р.№2
4	Тема 4. Вещества и их свойства	12	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот» Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ»	К.р.№3
	Итого	35	3	3

**Календарно – тематическое планирование по химии по программе
О.С.Габриеляна
(1 час в неделю, всего 35 часов)**

№ п/п	Название темы урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Тема 1. Периодический закон и строение атома		(3ч)			
1	Строение атома. Электронная оболочка. Инструктаж по ТБ.	1ч	03/09		
2	Особенности строения электронных оболочек переходных элементов. Орбитализи <i>p</i>	1ч	10/09		
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1ч	17/09		
Тема 2. Строение вещества		11ч			
4	Химическая связь. Ионная и ковалентная	1ч	24/09		
5	Металлическая и водородная химические связи. Единая природа химических связей	1ч	01/10		
6	Полимеры органические и неорганические	1ч	08/10		
7	Газообразные вещества.	1ч	15/10		
8	Практическая работа №1 «Получение, собиране и распознавание газов»	1ч	22/10		
9	Жидкие вещества.	1ч			
10	Твердые вещества.	1ч			
11	Дисперсные системы	1ч			
12	Состав вещества и смеси	1ч			
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	1ч			
14	Контрольная работа №1 по теме «Строение вещества»	1ч			
Тема 3. Химические реакции		9 ч			
15	Классификация химических реакций.	1ч			
16	Скорость химической реакции.	1ч			

17	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	1ч			
18	Роль воды в химических реакциях.	1ч			
19	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель.	1ч			
20	Гидролиз органических и неорганических соединений. Среда водных растворов. Водородный показатель.	1ч			
21	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	1ч			
22	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	1ч			
23	Контрольная работа №2 по теме «Химические реакции»	1ч			
Тема 4. Вещества и их свойства		11ч			
24	Металлы и их свойства	1ч			
25	Неметаллы и их свойства	1ч			
26	Оксиды	1ч			
27	Кислоты органические и неорганические	1ч			
28	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»	1ч			
29	Основания органические и неорганические.	1ч			
30	Соли органических и неорганических кислот.	1ч			
31	Комплексные соединения	1ч			
32	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических веществ»	1ч			
33	Контрольная работа №3 по теме «Вещества и их свойства»	1ч			
34	Генетическая связь между классами соединений.	1ч			
35	Повторение. Генетическая связь между классами соединений.	1ч			

Программно-методическое обеспечение

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования.

1. *Габриелян, О. С.* Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник / О. С. Габриелян. – М. : Дрофа, 2014.
2. *Габриелян, О. С.* Химия. 11 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2014.
3. *Габриелян, О. С.* Химия. 11 кл. : метод.пособие к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. – М.: Дрофа, 2014.