

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД ЛОБНЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7

141730, Московская область
г. Лобня, ул. Букинское шоссе, д.19

тел./факс: 8(495) 577-15-21
e-mail: sosh7lobnya@inbox.ru

ОКПО 45066752

ОГРН 1025003081839

ИНН/ КПП 5025009734/ 504701001

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30 августа 2019г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор М.Н.Черкасова

Приказ № 69 от 30.08.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019 – 2020 учебный год

*по химии
для 11 класса*

*Учитель Свинтицкая Ольга Николаевна
Квалификационная категория I*

2019 год

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Содержание учебного предмета «Химия 11 класс».....	4
Тематическое планирование.....	5
Планируемые результаты обучения.....	13

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе авторской программы «Химия 10-11 классы» Гара Н.Н. Просвещение, 2017 г. и соответствует основной общеобразовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ №7.

Цели изучения химии в 11 классе:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, 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 современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к 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.

Задачи:

Сформировать у обучающихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.

- Развить умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Сформировать специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрыть гуманистическую направленность химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.

- Развить личность обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, сформировать у них гуманистические отношения и экологически целесообразное поведение в быту и в процессе трудовой деятельности.

- Сформировать у обучающихся коммуникативной и валеологической компетентностей;

- Воспитать ответственное отношение к природе, бережное отношение к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Содержание учебного предмета «Химия 11 класс»

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.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, 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 водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Химическая связь. 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.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан*, *хром*, *железо*, *никель*, *платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь между веществами.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной
деятельности обучающихся
(в неделю – 1 час, всего в год -32 часа)**

№ п/п	Название разделов и тем	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) по теме	Плановые сроки прохожде ния темы	Фактич еские сроки (и/или коррек ция)
1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы.	Знать основные химические понятия: химический элемент, атом, изотопы, нуклиды;		
2	Закон сохранения массы веществ и энергии.	Знать основные химические понятия: вещество, молекула, относительная атомная и молекулярная массы.		
3	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	Уметь определять максимальное число электронов на уровне (слое) по формуле, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов с №1 по №38, записывать их электронные формулы и графические схемы.		

		Уметь давать характеристику химических элементов по положению в периодической системе и строению атома.		
4	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов.	Уметь доказывать двойственное положение водорода в периодической системе, определять местоположение лантаноидов и актиноидов. Знать значение периодического закона и периодической системы		
5	Валентность и валентные возможности атомов.	Знать новое определение валентности. Знать валентные возможности атомов элементов 2 малого периода, уметь объяснять причину их высшей валентности (IV). Уметь определять валентность элементов при образовании хим. связи по донорно-акцепторному и обменному механизму. Уметь составлять графические схемы строения внешних электронных слоёв атомов		
6	Химическая связь.	Знать определение хим. связи, виды хим. связи, механизмы их образования. Уметь определять вид хим. связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связи Уметь объяснять механизм образования донорно-акцепторной,		

		ковалентной связи, особенности водородной связи.		
7	Химическая связь.	Знать определение хим. связи, виды хим. связи, механизмы их образования. Уметь определять вид хим. связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связи Уметь объяснять механизм образования донорно-акцепторной, ковалентной связи, особенности водородной связи.		
8	Пространственное строение молекул.	Уметь доказывать зависимость этих характеристик от различных факторов (прочность – от перекрывания электронных облаков, гибридизация связи и др.; насыщенность – от валентных возможностей атома и др.)		
9	Строение вещества. Кристаллические решётки.	Знать различные формы молекул, определение веществ постоянного и переменного состава, различные виды кристаллических решёток.		
10	Причины многообразия веществ.	Уметь объяснять причины многообразия веществ.		
11	Классификация химических реакций.	Иметь представление о хим-ой форме движения материи. Знать сущность хим-й реакции, закон сохранения массы и энергии, его значение. Знать признаки классификации хим-х		

		<p>реакций. Уметь классифицировать предложенные хим-е реакции или самим приводить примеры на разные типы реакций. Уметь объяснять механизмы реакций на примере орг-х и неорган-х веществ. Уметь решать задачи на тепловой эффект.</p>		
12	<p>Скорость химических реакций. Катализ.</p>	<p>Знать понятие скорости для гомогенной и гетерогенной реакций. Знать факторы, влияющие на скорость реакции (природа реагирующих веществ, концентрация, площадь соприкосновения, температура) Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на примерах.</p>		
13	<p>Химическое равновесие и условия его смещения.</p>	<p>Знать определение состояния хим. равновесия, факторы, влияющие на смещение хим. равновесия, определение принципа Ле-Шателье. Уметь разъяснять на конкретных примерах способы смещения хим. равновесия, применяя принцип Ле-Шателье.</p>		
14	<p>Дисперсные системы. Способы выражения концентрации растворов.</p>	<p>Иметь представление о дисперсных системах. Уметь приводить примеры различных дисперсных систем, характеризовать их свойства, сравнивать по структуре (величине частиц диспергированного вещества); объяснять</p>		

		причины большей или меньшей устойчивости. Знать явление коагуляции и описывать причины его. Уметь характеризовать роль дисперсных систем в природе и производственных процессах, значение знаний о них для охраны окружающей среды.		
15	Электролитическая диссоциация.	Знать определение понятию «электролитическая диссоциация», уметь составлять уравнения диссоциации веществ.		
	Реакции ионного обмена.	Уметь составлять уравнения реакций ионного обмена, знать условия их протекания.		
16	Гидролиз.	Знать сущность гидролиза. Уметь составлять уравнения реакций гидролиза.		
17	Химические источники тока.	Знать химические источники тока.		
18	Ряд стандартных электродных потенциалов.	Уметь пользоваться рядом напряжений металлов.		
19	Коррозия металлов и её предупреждение.	Знать основные причины коррозии металлов и причины ее устранения.		
20	Электролиз.	Знать сущность электролиза. Практическое применение электролиза.		
21	Общая характеристика и способы получения металлов.	Знать основные способы получения металлов и уметь составлять уравнения химических реакций.		
22	Обзор металлов главных подгрупп.	Знать характеристику Me главных подгрупп		

		<p>периодической системы, исходя из положения в периодической системе и строения атомов. Уметь объяснять изменение свойств простых в-в Ме, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы периодической системы.</p> <p>Уметь доказывать химические свойства простых в-в Ме (I-III групп главной подгруппы), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном, окислительно-восстановительном виде.</p>		
23	Обзор металлов побочных подгруппы.	<p>Знать характеристику хим-х элементов побочных подгрупп (железа, хрома, меди) по положению в периодической системе и строению атомов. Уметь сравнивать с Ме главных подгрупп. Знать характеристику простых в-в Ме побочных подгрупп (меди, железа, хрома). Уметь доказывать их физические и химические свойства, находить в них общее и отличное, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.</p>		

		Знать важнейшие степени окисления меди, железа, хрома в их соединениях (оксидах, гидроксидах, кислотах).		
24	Решение задач.	Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения задач		
25	Медь, цинк.	Уметь давать характеристику меди и цинку, знать основные их химические свойства и свойства их соединений.		
26	Титан, хром.	Уметь давать характеристику титану и хрому, знать основные их химические свойства и свойства их соединений.		
27	Железо, никель, платина. Оксиды и гидроксиды металлов.	Уметь давать характеристику железу, никелю, платины. знать основные их химические свойства и свойства их соединений.		
28	Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды.	Иметь представление о важнейших сплавах металлов.		
29	Неметаллы.	Уметь давать характеристику хим. элементов неметаллов по положению в периодической системе и строению атомов. Знать строение, свойства и применение простых веществ неметаллов. Уметь определять вид хим. связи, тип кристаллической решётки в простых веществах неметаллах, доказывать их хим.		

		свойства, записывать уравнения хим. реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде.		
30	Соединения неметаллов.	<p>Уметь составлять формулы летучих водородных соединений неметаллов на основе строения их атомов и электроотрицательности, определять тип связи, вид кристаллической решётки, описывать физические и химические свойства, записывать уравнения хим. реакций.</p> <p>Уметь объяснять изменение кислотно-основных свойств водородных соединений неметаллов по периодам и группам. Знать классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение.</p> <p>Уметь составлять формулы оксидов хим. элементов – неметаллов I—IV периодов периодической системы, определять в них тип связи, тип кристаллической решётки, предсказать исходя из этого физические и химические свойства оксидов.</p> <p>Уметь записывать уравнения реакций, доказывающие хим. свойства оксидов неметаллов в молекулярном, ионном</p>		

		и окислительно-восстановительном виде. Знать об изменении свойств оксидов неметаллов по периодам и группам, уметь объяснять причины этих изменений.		
31	Генетическая связь.	Закрепить умения составлять уравнения химических реакций.		
32	Генетическая связь.	Закрепить умения составлять уравнения химических реакций.		

Планируемые результаты обучения

В процессе обучения ученики 11 класса научатся 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;

Получат возможность научиться:

- **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, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.