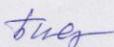


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ново - Идинская средняя общеобразовательная школа»


Согласовано 

Заместитель директора по УВР

Б.Р. Иванов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020

Утверждено


Директор школы 

С.Е. Урбанова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020

Рассмотрено на заседании ШМО

Протокол № 1 от 25 августа 2020 г

Руководитель ШМО  З.И.Петрова

**Рабочая программа  
учебного курса по химии для 11 класса  
на 2020-2021 учебный год**

**Составлена учителем химии  
Дулгановой Галиной Иннокентьевной**

с.Новая Ида  
2020

## Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета «Химия» 11 класс

### *Обучающиеся 11 класса будут*

#### *знать*

- **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;

#### *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 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;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни 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.

## Содержание курса

### Тема 1. ВАЖНЕЙШИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ (3 часа)

Химический элемент. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии, закон постоянства состава.

### Тема 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА В СВЕТЕ УЧЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА (5 часов)

Периодический закон, структура Периодической системы, орбиталь, энергетические уровни, подуровни, S-, p-, d-элементы. Значение периодического закона. Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Демонстрации: комплект таблиц «Электронные оболочки атомов».

### Тема 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (9 часов)

Основные типы химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), водородная, ионная, металлическая; механизмы их образования. Характеристики химической связи. Пространственное строение неорганических и органических веществ. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ. Дисперсные системы

Практическая работа 1. Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией

Демонстрации:

1. Таблицы «Химическая связь».
2. Модели кристаллических решёток.
3. Транспаранты «Виды химической связи».
4. М\М презентации

### Тема 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (13 часов)

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле - Шателье). Производство серной кислоты контактным способом. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Практическая работа 2. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Демонстрации:

1. Реакции экзо- и эндотермические.
2. Влияние на скорость химической реакции:
  - а) концентрации реагирующих веществ;б) поверхности соприкосновения реагирующих веществ;в) температуры;
3. М\М презентации.

## Тема 5. МЕТАЛЛЫ (13 часов)

Металлы. Характеристика элементов и простых веществ. Общие способы получения металлов. Электролиз. Коррозия металлов и ее предупреждение. Обзор металлов элементов А-групп. Общий обзор металлов элементов Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, никель, платина. Сплавы металлов. Оксиды и гидроксиды металлов. Оксиды и гидроксиды металлов

Демонстрации:

1. Образцы металлов, их оксидов, некоторых солей.
2. Доказательство амфотерности алюминия.
3. Взаимодействие железа с кислородом.
4. Взаимодействие железа, меди, хрома с соляной и серной кислотами.
5. Получение гидроксидов меди и хрома, оксида меди.
6. Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.
7. Доказательство амфотерности соединений хрома (III), кислотных свойств хромовой кислоты.
8. Образцы сплавов и изделий из них.
9. Электролиз раствора сульфата меди.
10. Видеофильмы «Металлы главных подгрупп», «Металлы побочных подгрупп».

## Тема 6. НЕМЕТАЛЛЫ (8 часов)

Неметаллы. Характеристика элементов и простых веществ. Углерод и кремний – неметаллы IV А группы. Азот и фосфор - неметаллы V А группы. Кислород и сера - неметаллы VI А группы. Фтор и хлор- неметаллы VII А группы. Водородные соединения неметаллов, оксиды неметаллов, кислородсодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот. Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Демонстрации:

1. Образцы неметаллов.
2. Модели кристаллических решётки графита.
3. Получение аммиака и хлороводорода. Растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.
4. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания.
5. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
6. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
7. Взаимодействие разбавленной азотной кислоты с медью.

Практическое занятие3: Получение, соби́рание и распознавание газов.

Практическое занятие4: Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Практическое занятие5: Решение экспериментальных задач по неорганической химии

Тема 7 Генетическая связь неорганических и органических веществ. ПРАКТИКУМ (12ч.)

ОБОБЩЕНИЕ И ИТОГ. (2 часа)

## Тематическое планирование учебного материала

(2 часа в неделю, в течение года – 68 часов)

№	Тема. Раздел. Тема урока
<b>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3ч)</b>	
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества
2	Закон сохранения массы вещества. Закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.
3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения
<b>Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева на основе учения и строения атомов (5ч)</b>	
4	Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов
5.	Энергетические уровни, подуровни. Связь П.З и П.С. с теорией строения атома.
6	Положение в периодической система Д.И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов
7	Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.
8	Решение задач
<b>Тема 3 Строение вещества (9ч)</b>	
9	Виды химической связи, механизмы их образования
10	Характеристики химической связи.
11	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.
12.	Типы кристаллических решеток и свойства веществ.
13	Причины многообразия веществ. Решение задач
14	Дисперсные системы
15	<b>П.Р.№1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»</b>
16	Повторение и обобщение материала по темам 1-3
17	Контрольная работа №1 по темам 1-3
<b>Тема 4. Химические реакции (13ч)</b>	
18	Классификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций.
19	Окислительно – восстановительные реакции.
20	Скорость химической реакции
21	Катализ и катализаторы

22	<b>П.Р. №2</b>
23	Химическое равновесие.
24	Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.
25	Производство серной кислоты контактным способом
26	Электролитическая диссоциация.
27	Реакции ионного обмена
28	Гидролиз органических и неорганических веществ.
29	Урок обобщения и повторения материала по теме 4. Решение расчетных задач
30	<b>К/Р №2</b> Контрольная работа по темам 1-4
	<b>Тема 5 Металлы. (13ч)</b>
31	Анализ результатов К.Р.№2 Общая характеристика металлов.
32	Химические свойства металлов
33	Общие способы получения металлов.
34	Электролиз расплавов и растворов веществ
35	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии
36	Металлы главных подгрупп периодической системы.
37	Химические свойства металлов главных подгрупп ПСХЭ
38	Обзор металлов Б-группы ПСХЭ Д.И. Менделеева.
39	Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, хрома, никеля, платины.
40	Оксиды и гидроксиды металлов
41	Сплавы металлов. Решение задач
42	Обобщение и систематизация знаний по теме 5
43	Контрольная работа № 3
	<b>Тема 6. Неметаллы (8ч)</b>
44	Анализ К.Р.№3 Общая характеристика неметаллов
45	Строение и свойства простых веществ неметаллов
46	Водородные соединения неметаллов
47	Оксиды неметаллов
48	Кислородосодержащие кислоты
49	Окислительные свойства азотной и серной кислот.
50	Решение качественных и расчетных задач
51	Контрольная работа №4  <b>Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (12ч)</b>
52	Анализ результатов К.Р №4 Генетическая связь неорганических и органических веществ
53	Урок – практикум: составление и осуществление схем превращений
54	П.Р.№3
55	П.Р.№3

56	П.Р. №4
57	П.Р. №4
58	П.Р. №5
59	П.Р. №5
60	П.Р. №6
61	П.Р. № 6
62	Анализ и отчеты по выполнению практикума
63	Обобщение и систематизация знаний по темам 5-6
64,65	Контрольная работа по курсу «Теоретические основы химии»
66	Анализ контрольной работы
67, 68	Резерв времени