

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА В П. МИХАЙЛОВО»**

«Рассмотрена»
На Педагогическом совете
протокол № 8 от «11» июня 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ «СОШ в п. Михайлово»
 / Т.А.Рябых/
Приказ от «11» июня 2021г. №116



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии, 8 класс

2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- требований компонента федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 года № 1089;

- примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyan (Габриелян О.С. программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений М: Дрофа, 2019 г).

Учебник: О.С. Габриелян Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений.– М.: Дрофа, 2019.

Количество часов: всего 70 часов, в неделю 2 часа, в том числе внутрипредметный модуль по проектной деятельности (5 часов) и внутрипредметный модуль (сетевое взаимодействие с Центром «Точка роста» МОУ «СОШ в п. Маяковское») «Юный исследователь. Химический тренажер» (12 часов).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

№	Раздел (тема)	Планируемые результаты освоения учебного предмета
1	Введение. Первоначальные химические понятия	<p>Личностными результатами являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;- версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений.- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

		<ul style="list-style-type: none"> - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д) <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <p>1) осознание роли веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. <p>2) рассмотрение химических процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. <p>3) использование химических знаний в быту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. <p>4) объяснять мир с точки зрения химии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. <p>5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. <p>6) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; - различать опасные и безопасные вещества.
2	Атомы химических элементов	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

		<p>- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;</p> <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе . <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осознание роли веществ: <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. 2) рассмотрение химических процессов: <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. 3) использование химических знаний в быту: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. 4) объяснять мир с точки зрения химии: <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
3	Простые вещества	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д) <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осознание роли веществ: <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. 2) рассмотрение химических процессов: <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе;

		<ul style="list-style-type: none"> - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. 3) использование химических знаний в быту: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. 4) объяснять мир с точки зрения химии: <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.
4	Соединения химических элементов	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д

		<p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <p>1) осознание роли веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. <p>2) рассмотрение химических процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. <p>3) использование химических знаний в быту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. <p>4) объяснять мир с точки зрения химии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. <p>5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. <p>6) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; - различать опасные и безопасные вещества.
5	Изменения, происходящие с веществами	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д) <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <p>1) осознание роли веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. <p>2) рассмотрение химических процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. <p>3) использование химических знаний в быту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
6	Соединения химических элементов	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы, формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

		<p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; - в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д) <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осознание роли веществ: <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. 2) рассмотрение химических процессов: <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. 3) использование химических знаний в быту: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. 4) объяснять мир с точки зрения химии: <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - понимать смысл химических терминов. 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. б) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; - различать опасные и безопасные вещества.
7	Простейшие операции с веществом (химический практикум)	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><u>Регулятивные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <p>1) осознание роли веществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте.

		<p>2) рассмотрение химических процессов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. <p>3) использование химических знаний в быту:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. <p>4) объяснять мир с точки зрения химии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. <p>5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; - различать опасные и безопасные вещества.
8	<p>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции</p>	<p>Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; - постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение; - осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; - оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья; - оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы, формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <p>Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; - версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; - работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;

		<p>- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p><u>Познавательные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений. - осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; - строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). - преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). - уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д) <p>Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осознание роли веществ: <ul style="list-style-type: none"> - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте. 2) рассмотрение химических процессов: <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры химических процессов в природе; - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. 3) использование химических знаний в быту: <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. 4) объяснять мир с точки зрения химии: <ul style="list-style-type: none"> - перечислять отличительные свойства химических веществ; - различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов. 5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы; - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. 6) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе: <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
--	--	--

		- различать опасные и безопасные вещества.
	Внутрипредметный модуль по проектной деятельности	<p>Личностные результаты: в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.</p> <p>Метапредметные результаты: владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использование различных источников для получения химической информации.</p> <p>Предметные результаты: давать определения изученных понятий; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.</p>

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение. Первоначальные химические понятия (3 часа).

Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах. Коллекции предметов — физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла). Атомы, как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических

элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двух атомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Раздел 2. Атомы химических элементов (4 часа).

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода.

Раздел 3. Простые вещества (5 часов).

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». Получение озона. Получение и ознакомление со свойствами белого и красного фосфора, белого и серого олова. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

Раздел 4. Соединения химических элементов (8 часов). Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Раздел 5. Изменения, происходящие с веществами (6 часов). Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Раздел 6. Соединения химических элементов (10 часов).

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Раздел 7. Простейшие операции с веществом (химический практикум) (7 часов).

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

Раздел 8. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (10 часов).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и

химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

Внутрипредметный модуль по проектной деятельности (5 часов).

Внутрипредметный модуль (сетевое взаимодействие с Центром «Точка роста» МОУ «СОШ в п. Маяковское») «Юный исследователь. Химический тренажер» (12 часов).

Тематическое планирование

№ п/п	Название темы раздела	Общее количество часов	Вид контроля, в зависимости от специфики курса, предмета		
			Контрольная работа	Проверочная работа	Практическая работа
1.	Введение. Первоначальные химические понятия	3			
2.	Атомы химических элементов	4			
3.	Простые вещества	5	1		
4.	Соединения химических элементов	8	1	1	
5.	Изменения, происходящие с веществами	6	1		
6.	Соединения химических элементов	10	1		
7.	Простейшие операции с веществом (химический практикум)	7	1		3
8.	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции	10	1		3
	Внутрипредметный модуль по проектной деятельности	5			
	Внутрипредметный модуль (сетевое взаимодействие с Центром «Точка роста» МОУ «СОШ в п. Маяковское») «Юный исследователь. Химический тренажер»	12			
Итого		70	6	1	6