

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Большепаратская средняя общеобразовательная школа»  
Волжского района Республики Марий Эл**

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1  
от 27.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
И.О. директора школы  
\_\_\_\_\_/Л.А.Томцева/  
от 01.09.2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
основного общего образования по учебному предмету  
«Химия» 8 – 9 классы «Точка роста»**

Разработана на основе федерального государственного образовательного  
стандарта основного общего образования

Программу составила  
учитель химии Гаврилова О.Ю.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения: 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.

**Метапредметными результатами** изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

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.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

- определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

– объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. *4-я линия*

*развития – объяснять мир с точки зрения химии:*

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов.

*5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:*

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

**Ученик научится:**

- Объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям; определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций; проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства
- основных классов неорганических веществ;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение

## Содержание учебного предмета 8 класса.

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Молекулы и атомы. Химические элементы. Простые и сложные вещества. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. Закон сохранения массы веществ. Атомно-молекулярное учение. Химические уравнения. Типы химических реакций. Количество вещества. Моль. Молярная масса.

### **Кислород. Оксиды. Горение**

Кислород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение кислорода. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Воздух и его состав. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания.

### **Водород**

Водород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение водорода. Свойства и применение водорода. **Растворы. Вода**

Вода – растворитель. Растворы. Определение массовой доли растворенного вещества. Свойства воды.

### **Количественные отношения в химии**

Количество вещества. Моль. Молярная масса Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Объемные отношения газов при химических реакциях. **Важнейшие классы неорганических соединений**

Оксиды. Состав. Классификация. Способы получения. Физические и химические свойства. Применение оксидов. Основания. Состав. Классификация. Способы получения. Физические и химические свойства. Применение оснований. Кислоты. Состав. Классификация. Способы получения. Физические и химические свойства. Применение кислот. Соли. Классификация. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома**

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Характеристика химических элементов на основании положения в периодической системе и строения атома. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

### **Химическая связь. Строение вещества**

Электроотрицательность химических элементов. Основные типы химической связи. Степень окисления. Вычисление степеней окисления элементов, окислительно-восстановительные реакции.

## Содержание программы 9 класса.

### **Повторение основных вопросов курса 8 класса**

Вводный инструктаж по технике безопасности. Основные классы неорганических соединений.

### **Классификация химических реакций**

Окислительно-восстановительные реакции Тепловые эффекты химических реакций.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Условия повышения скорости реакции.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии

### **Химические реакции в водных растворах**

#### **Электролиты и не электролиты. Электролитическая диссоциация.**

Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.

Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации Реакции ионного обмена.

Гидролиз солей, как частный случай реакций ионного обмена.

#### **Галогены.**

Характеристика галогенов. Химические свойства и применение галогенов Хлор.

Свойства хлора.

Хлороводород: получение и свойства.

Соляная кислота и ее соли.

#### **Кислород и сера**

Общая характеристика подгруппы кислорода. Положение химических элементов подгруппы кислорода в ПСХЭ, строение их атомов. Строение простых веществ.

Аллотропия

Свойства и применение серы

Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV)

Оксид серы (VI). Серная кислота, состав, строение, свойства, применение.

#### **Азот и фосфор**

Общая характеристика подгруппы азота. Положение химических элементов подгруппы азота в ПСХЭ, строение их атомов. Общая характеристика элементов 5 группы главной подгруппы. Физические и химические свойства азота.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства. Производство аммиака, его применение.

Соли аммония.

Азотная кислота, строение, свойства, применение. Соли азотной кислоты. Круговорот азота.

Фосфор. Его соединения. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.

Минеральные удобрения

#### **Углерод и кремний**

Общая характеристика подгруппы углерода. Положение химических элементов подгруппы углерода в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод и кремний. Химические свойства углерода.

Оксиды углерода

Угольная кислота. Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния.

Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.

### **Характеристика металлов.**

Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения атомов. Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Электролиз.

Сплавы, их свойства и значение

Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Соединения щелочных металлов.

Магний. Щелочноземельные металлы.

Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий, строение, свойства. Соединения алюминия.

Положение железа в ПСХЭ и строение его атома. Нахождение железа в природе, его получение и свойства. Соединения железа.

### **Первоначальные представления об органических веществах. Органическая химия**

Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные (насыщенные) углеводороды.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов. Виды топлива.

Спирты. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.

Углеводы.

Аминокислоты. Белки.

Полимеры.

## **Тематическое планирование 8 класса.**

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>
	<b>Первоначальные химические понятия.</b>	<b>19 часов</b>
1	Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания	1
2	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой».	1
3	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. ЛР № 1 «Разделение смеси».	1
4	Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли».	1

5	Физические и химические явления. Молекулы и атомы. ЛР № 2 «Примеры химических и физических явлений».	1
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1
7	Простые и сложные вещества.	1
8	Химические элементы. Знаки химических элементов	1
9	Относительная атомная масса.	1
10	Закон постоянства состава веществ.	1
11	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
12-13	Расчеты по химическим формулам. Вычисления по химическим формулам.	2
14-15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	2
16	Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ	1
17-18	Химические уравнения. Типы химических реакций.	2
19	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1
	<b>Кислород. Оксиды. Горение.</b>	<b>6 часов</b>
20	Кислород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение кислорода.	1
21	Физические и химические свойства кислорода.	1
22	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. ЛР № 6 «Ознакомление с образцами оксидов».	1
23	Практическая работа №3 «Получение кислорода и изучение его свойств»	1
24	Озон. Аллотропия кислорода	1
25	Воздух и его состав.	1
	<b>Водород.</b>	<b>3 часа</b>
26	Водород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение водорода.	1
27	Свойства и применение водорода.	1
28	Практическая работа №4 «Получение водорода и изучение его свойств»	1

	<b>Растворы. Вода.</b>	<b>6 часов</b>
29	Свойства и применение воды.	1
30	Вода – растворитель. Растворы. Определение массовой доли растворенного вещества.	1
31	Решение задач на определение массовой доли растворенного вещества.	1
32	Практическая работа №5 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества».	1
33	Контрольная работа № 2 по теме «Растворы. Вода».	1
	<b>Количественные отношения в химии</b>	<b>5 часов</b>



34	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1
35	Вычисления с использованием понятий количество вещества и молярная масса	1
36	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
37	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
38	Решение задач	1
	<b>Важнейшие классы неорганических соединений.</b>	<b>13 часа</b>
39	Оксиды. Состав. Классификация. Способы получения.	1
40	Оксиды. Физические и химические свойства. Применение оксидов.	1
41	Основания. Состав. Классификация. Способы получения.	1
42	Основания. Физические и химические свойства. Применение оснований. ЛР № 8 «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».	1
43	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
44	Кислоты. Состав. Классификация. Способы получения.	1
45	Кислоты. Физические и химические свойства. Применение кислот. ЛР № 9 «Взаимодействие щелочей с кислотами». ЛР № 10 «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами». ЛР № 11 «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».	1
46-47	Соли. Классификация. Получение. Физические и химические свойства. Применение.	2
48-49	Генетическая связь между классами неорганических соединений. ЛР № 12 «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».	1
50	Практическая работа №6 «Важнейшие классы неорганических соединений».	1
51	Контрольная работа № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
	<b>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.</b>	<b>8 часов</b>
52	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1
53	Периодический закон Д. И. Менделеева	1
54	Периодическая таблица химических элементов.	1
55	Строение атома. Изотопы.	1
56	Строение электронных оболочек атомов.	1
57	Характеристика химических элементов на основании положения в периодической системе и строения атома.	1
58	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.	1
59	Контрольная работа № 4 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов»	1
	<b>Химическая связь. Строение вещества.</b>	<b>5 часов</b>
60	Электроотрицательность химических элементов.	1
61	Основные типы химической связи.	1
62	Степень окисления.	1

63	Вычисление степеней окисления элементов	1
64	Окислительно-восстановительные реакции.	1
	<b>Обобщение и повторение</b>	<b>5ч</b>
65	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1
66	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
68	Итоговая контрольная работа	1
69	Повторение	1
70	Урок обобщения	1

### Тематическое планирование 9 класса.

№	Тема	Количество часов
	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса.</b>	<b>2 часа</b>
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1
2	Основные классы неорганических соединений. Расчеты по химическим уравнениям.	1
	<b>Классификация химических реакций</b>	<b>6 часов</b>
3	Окислительно-восстановительные реакции	1
4	Тепловые эффекты химических реакций.	1
5	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1
6	Скорость химических реакций. Условия повышения скорости реакции.	1
7	Практическая работа №1	1
8	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1
	<b>Химические реакции в водных растворах</b>	<b>10 часов</b>
9	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация.	1
10	Основные положения теории электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.	1
11	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1
12	Реакции ионного обмена. ЛР №1 «Реакция обмена между растворами хлорида бария и серной кислоты»	1
13	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1
14	Гидролиз солей, как частный случай реакций ионного обмена.	1
15	Гидролиз солей	1
16	<b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1
17	Обобщение и систематизация знаний	
18	Контрольная работа № 1 по теме «ТЭД. Окислительно-восстановительные реакции».	1
	<b>Галогены.</b>	<b>6 часов</b>
19	Характеристика галогенов. Химические свойства и применение галогенов	1
20	Хлор. Свойства хлора.	1
21	Хлороводород: получение и свойства.	1

22	Соляная кислота и ее соли.	1
23	Практическая работа № 3	1
	<b>Кислород и сера</b>	<b>6 часов</b>
24	Общая характеристика подгруппы кислорода. Положение химических элементов подгруппы кислорода в ПСХЭ, строение их атомов. Строение простых веществ. Аллотропия	1
25	Свойства и применение серы	1
26	Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV) и. ЛР № 3 «Распознавание сульфид – ионов в растворе». ЛР № 4 «Распознавание сульфит – ионов в растворе».	1
27	Оксид серы (VI). Серная кислота, состав, строение, свойства, применение. ЛР № 5 «Распознавание сульфат – ионов в растворе».	1
28	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме: « Кислород и сера».	1
29	Зачет по теме «Подгруппа кислорода».	1
	<b>Азот и фосфор</b>	<b>10 часов</b>
30	Общая характеристика подгруппы азота. Положение химических элементов подгруппы азота в ПСХЭ, строение их атомов. Общая характеристика элементов 5 группы главной подгруппы. Физические и химические свойства азота.	1
31	Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства.Производство аммиака, его применение.	1
32	Практическая работа № 5	1
33	Соли аммония. ЛР № 6 «Взаимодействие солей аммония со щелочами».	1
34	Азотная кислота, строение, свойства, применение. Соли азотной кислоты. Круговорот азота.	1
35	Фосфор. Его соединения (краткая характеристика). Оксид фосфора (V).Фосфорная кислота и ее соли.	1
36	Минеральные удобрения	1
37	Зачетная работа по теме «Азот и фосфор».	1
	<b>Углерод и кремний</b>	<b>8 часов</b>
38	Общая характеристика подгруппы углерода. Положение химических элементов подгруппы углерода в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод и кремний. Химические свойства углерода.	1
39	Оксиды углерода	1
40	Угольная кислота. Соли угольной кислоты. Круговорот углерода в природе.	1
41	Практическая работа № 6	1
42	Кремний. Оксид кремния.	1
43	Кремниевая кислота и ее соли. Силикатная промышленность.	1
44	Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси	1
45	Повторительно-обобщающий урок по теме «Неметаллы».	1
46	Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний.	1
	<b>Характеристика металлов.</b>	<b>3 часа</b>

47	<i>Анализ результатов к/р №2.</i> Положение металлов в ПСХЭ и особенности строения атомов. Общая характеристика металлов. Физические и химические свойства.	1
48	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Электролиз.	1
49	Сплавы, их свойства и значение	1
	<b>Металлы главных подгрупп 1-3 групп периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</b>	<b>5 часов</b>
50	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. Соединения щелочных металлов.	1
51	Магний. Щелочноземельные металлы.	1
52	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды и способы ее устранения.	1
53	Алюминий, строение, свойства. Соединения алюминия. ЛР № 8 «Получение гидроксида Алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами».	1
54	Положение железа в ПСХЭ и строение его атома. Нахождение железа в природе, его получение и свойства. Соединения железа.	1
55	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
56	Повторительно-обобщающий урок по теме «Металлы»	1
57	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	1
	<b>Первоначальные представления об органических веществах.</b> <b>Органическая химия.</b>	<b>9 часов</b>
58	<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Органическая химия. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	1
59	Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
60	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры.	1
61	Циклические углеводороды.	1
62	Производные углеводородов. Спирты.	1
63	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1
64	Углеводы.	1
65	Аминокислоты. Белки.	1
66	Обобщение знаний учащихся по органической химии. Подготовка к контрольной работе	1
67	Контрольная работа №4 по органической химии	1
68	Анализ работы Повторение.	

Итого 68 ч.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ.**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.). Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка теоретических знаний**

#### Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

#### Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### Отметка «1»: отсутствие ответа.

### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

#### Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

#### Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

#### Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении

правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача

не решена.

### **Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: задача не решена.

### **Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

### **Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

