



Рабочая программа по химии определяет объем содержания образования по предмету химия, требования к уровню подготовки учащихся, распределение учебных часов по учебным темам предмета.

Рабочая программа разработана на основе обязательного минимума содержания основных образовательных программ стандарта среднего общего образования по химии (базовый уровень) федерального компонента Государственного стандарта общего образования (Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089, в ред. приказом от 3 июня 2008 г. N 164, от 31 августа 2009 г. N 320, от 19 октября 2009 г. N 427, от 10 ноября 2011 г. N 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 г. № 609), основной образовательной программой среднего общего образования МАОУ СОШ № 2, учебного плана.

Химия в соответствии с учебным планом среднего общего образования входит в федеральный компонент, изучается в 10 и 11 классах из расчета 1 час в неделю / 34 часа в год.

Учебно-методический комплект, используемый при реализации рабочей программы включает в себя учебники:

- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Органическая химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень. - М.: Просвещение, 2016.
- Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: основы общей химии: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений: базовый уровень. - М.: Просвещение, 2016.

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, 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 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.

## **Содержание курса химии 10-11 классы**

### **Обязательный минимум содержание образования по предмету химия**

#### **Методы познания в химии**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов

#### **Теоретические основы химии:**

#### **Современные представления о строении атома**

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

#### **Химическая связь**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.

#### **Вещество**

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Явления, происходящие при растворении веществ - разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Золи, гели, понятие о коллоидах.

### **Химические реакции**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

### **Неорганическая химия**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

### **Органическая химия**

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

### **Экспериментальные основы химии**

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Проведение химических реакций в растворах. Проведение химических реакций при нагревании. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

### **Химия и жизнь**

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и отделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.

### **Требования к уровню подготовки учащихся (выпускников)**

В соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся по химии (федеральный компонент Государственного образовательного стандарта) учащиеся (выпускники) должны:

знать / понимать	уметь
------------------	-------

<p>- основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;</p> <p>- важнейшие вещества и материалы: кислоты; щелочи, аммиак, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p> <p>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;</p> <p>- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p>- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации,</p> <p>- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения,</p>	<p>- называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;</p> <p>тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>общие химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;</p> <p>- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи,</p> <p>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;</p> <p>- 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;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>- экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p> <p>- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>
<p>Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы,</p>	<p>- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель,</p> <p>- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические</p>

<p>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;</p> <p>- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;</p> <p>- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации,</p> <p>- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения,</p>	<p>свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;</p> <p>- 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;</p> <p>- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;</p> <p>- 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;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>- экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p> <p>- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;</p> <p>- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>
--	---

### Учебно - методическое оснащение образовательного процесса

Интернет-ресурсы для учащихся:

№ п/п	Интернет - ресурсы (название сайта, ресурса)	Режим доступа (ссылка)
1.	Российская электронная школа	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>
3.	Уроки школьной программы Видео, конспекты, тесты, тренажеры	<a href="http://interneturok.ru/">http://interneturok.ru/</a>
4.	Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации ЕГЭ	<a href="http://ege.edu.ru/">http://ege.edu.ru/</a>
5.	Образовательный портал подготовки к экзаменам. Решу ЕГЭ.	<a href="http://phys.reshuege.ru/">http://phys.reshuege.ru/</a>
6.	«Федеральный центр тестирования»	<a href="http://www.rustest.ru/">http://www.rustest.ru/</a>
7.	Всероссийская олимпиада школьников	<a href="http://www.rosolymp.ru/">http://www.rosolymp.ru/</a>
8.	«Химия и Химики» - журнал (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач по химии).	<a href="http://chemistry-chemists.com/">-http://chemistry-chemists.com/</a>

### Информационно – коммуникативные средства

№ п/п	Наименование	Носитель	Доступ
1.	Мультимедийное приложение к учебнику Химия 10	CD	ПК-кабинет 12
2.	Мультимедийное приложение к учебнику химия 11	CD	ПК-кабинет 12

Тематическое планирование (2018-2019 учебный год)

Предмет - химия

Класс - 10

Количество часов (годовых / недельных) 35/1

№ п/п	Содержание материала, реализуемое на уроке	Формулировка темы для записи в журнале	Количество часов
		<b>Органическая химия</b>	
1	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений	Предмет органической химии	1
2	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология.	Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	1
3	Типы химических связей в молекулах органических соединений.	Природа химических связей	1
4	Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия.	Классификация органических соединений	1
		Углеводороды	
5	Углеводороды: алканы	Электронное и пространственное строение алканов	1
6	Углеводороды: алканы	Гомологи и изомеры алканов	1
7	Углеводороды: алканы	Гомологи и изомеры алканов	1
8	Углеводороды: алканы	Циклоалканы	1
9	Качественный и количественный состав вещества. Экспериментальные основы химии: Качественный и количественный анализ вещества. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений	Качественный состав углеводов	1
10	Углеводороды: алкены	Строение и номенклатура алкенов. Кратные связи. Изомерия .	1
11	Углеводороды: алкены	Свойства и получение алкенов. Получение этилена и опыты с ним.	1
12	Углеводороды: диены	Алкадиены. Сопряженные связи.	1
13	Углеводороды: диены	Свойства алкадиенов. Природный каучук	1
14	Углеводороды: алкины	Алкины. Физические и химические свойства.	1
15	Углеводороды: арены	Арены. Физические свойства аренов. Получение	1
16	Углеводороды: арены	Арены. Химические свойства аренов .	1
17	Природные источники углеводов: нефть и природный газ	Коксохимическое производство. Обобщение. Нефть и природный газ	1
18	Химические свойства основных классов органических соединений	Углеводороды	1
19	Кислородосодержащие соединения: одноатомные спирты	Кислородсодержащие органические соединения	1
20	Кислородосодержащие соединения:	Многоатомные спирты	1

	многоатомные спирты		
21	Кислородосодержащие соединения: фенол	Фенолы	1
22	Кислородосодержащие соединения: фенолы	Свойства фенолов и их применение	1
23	Кислородосодержащие соединения: альдегиды	Карбонильные соединения	1
24	Кислородосодержащие соединения: альдегиды	Свойства и применение альдегидов	1
25	Кислородосодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты	Карбоновые кислоты	1
26	Кислородосодержащие соединения: одноосновные карбоновые кислоты	Свойства и применение карбоновых кислот	1
27	Качественный и количественный анализ веществ. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений	Распознавание органических веществ	1
28	Кислородосодержащие соединения: сложные эфиры. Жиры	Сложные эфиры. Жиры .	1
29	Кислородосодержащие соединения: углеводы	Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал	1
30	Качественный и количественный анализ веществ. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений	Решение экспериментальных задач	1
		Азотсодержащие соединения	1
31	Азотсодержащие соединения: амины	Амины.	1
32	Азотсодержащие соединения: аминокислоты	Аминокислоты	1
33	Азотсодержащие соединения: белки	Белки	1
34	Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна	Полимеры	1
35		Контрольная работа за курс 10 класса	1



## Тематическое планирование (2019-2020 учебный год)

Предмет - химия

Класс - 11

Количество часов (годовых / недельных) - 34/1

№ п/п	Содержание материала, реализуемое на уроке	Формулирование темы для записи в журнале	Количество часов
<b>Методы познания в химии</b>			
1	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Научные методы познания веществ и химических явлений. Атом. Изотопы.	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1
2	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль экспериментов и теории в химии. Моделирование химических процессов	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Закон постоянства состава.	1
<b>Теоретические основы химии: Современные представления о строении атома</b>			
3	Атом. Изотопы	Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-3 группы	1
4	Атомные орбитали. S-,p- элементы.	Строение электронных оболочек атомов 4-8 групп	1
5	Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	1
6	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение задач	1
<b>Химическая связь</b>			
7	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.	Виды и механизмы образования химической связи. Характеристики химической связи.	1
<b>Вещество</b>			
8	Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Причины многообразия веществ: аллотропия	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	1
9	Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Растворение как физико-химический процесс. Золи, гели, понятие о коллоидах.	Дисперсные системы. Практическая работа «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	1

10	Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение, кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.	Явления, происходящие при растворении веществ.	1
11	Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты.	1
<b>Химические реакции</b>			
12	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.	Сущность и классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции.	1
13	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. <u>Экспериментальные основы химии:</u> проведение химических реакций при нагревании	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	1
14	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1
15	Реакции ионного обмена в водных растворах. <u>Экспериментальные основы химии:</u> проведение химических реакций в растворах	Реакции ионного обмена	1
16	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (PH) раствора. <u>Экспериментальные основы химии:</u> качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.	Реакции ионного обмена	1
<b>Неорганическая химия</b>			
17	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Классификация и химические свойства неорганических соединений.	1
18	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Общая характеристика металлов и химические свойства металлов	1
19	Общие способы получения металлов	Способы получения металлов	1
20	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	Коррозия металлов и ее предупреждение	1
21	Химические свойства металлов главных подгрупп	Металлы главных подгрупп	1
22	Металлы	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) ПСХЭ	1
23	Металлы	Медь и ее соединения. Цинк и его соединения	1
24	Металлы	Титан и его соединения. Хром и его соединения	1
25	Металлы	Железо, никель, платина.	1

26	Металлы	Сплавы металлов	1
<b>Неметаллы</b>			
27	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	Химические элементы – неметаллы. Строение и свойства простых веществ-неметаллов	1
28	Химические свойства основных классов неорганических соединений	Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты	1
29	Химические свойства основных классов неорганических соединений	Водородные соединения неметаллов	1
30	Общая характеристика подгруппы галогенов.	Галогены.	1
<b>Химия и жизнь</b>			
31	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).	Производство серной кислоты контактным способом	1
32		Повторение и обобщение материала за курс химии 11 класса	1
33		Контрольная работа за курс 11 класса	1
34	Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Химия и пища. Калорийность жиров, белков, углеводов. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Бытовая химическая грамотность.	Урок – конференция «Химия и жизнь»	1

### **Система оценивания в предмете химия**

Мониторинг и оценивание результатов деятельности осуществляется с помощью самостоятельных, практических, тестовых, контрольных работ, решения расчетных задач, составление опорно-схематичного конспекта. Отслеживание успешного освоения ФГОС осуществляется с использованием следующих видов контроля: входной, оперативный, тематический, рубежный.

#### **Устный ответ**

*Отметка «5»:* учащийся показывает верное понимание химической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение химических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет схемы, графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу химии, а так же с материалом, освоенным по изучению других предметов

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

*Отметка «4»:* ответ учащегося полный и правильный, удовлетворяет основным требованиям к ответу на «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, освоенным при изучении других предметов;

- материал изложен в определенной логической последовательности

- учащийся допустил одну ошибку или не более двух несущественных ошибок и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

*Отметка «3»:* учащийся правильно понимает химическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса химии, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул;

- отсутствует логическая последовательность,

- ответ полный, но допущено не более одной существенной ошибки и двух недочетов, или не более одной существенной и одной не существенной ошибки, или не более двух-трех несущественных ошибок, или одной не существенной ошибки и трёх недочетов, или допустил четыре или пять недочетов или ответ неполный.

*Отметка «2»:*

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки и несущественные ошибки, количество которых больше, чем на отметку «3» и которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

**Практическая работа.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися при проведении химического эксперимента и письменного отчета за работу.

*Отметка «5»:*

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений с учетом охраны труда (техники безопасности) и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, самостоятельно и рационально собирает необходимые приборы, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы), все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, правильное и аккуратное выполнение в тетради всех записей, таблиц, рисунков, вычислений.

*Отметка «4»:* выполнены требования к отметке «5», работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом допущена одна несущественная ошибка и один недочет или допущено два-три недочета 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 охраны труда (техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

*Отметка «2»:*

- работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, наблюдения, вычисления проводились неправильно допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении охраны труда (правил техники безопасности) при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

### **Решение расчетных задач**

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

*Отметка «4»:* в логическом рассуждении и решения 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 или отсутствует ответ на задание.

### **Письменная контрольная, самостоятельная работа**

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

*Отметка «4»:* ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов.

*Отметка «3»:* работа выполнена не менее чем наполовину, или выполнена вся работа, но при этом допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные, или допущено не более трех несущественных ошибок, или одной несущественной ошибки и трех недочетов, или при наличии четырех-пяти недочетов.

*Отметка «2»:* работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок или работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной, проверочной работы учитываются требования единого орфографического режима.

### **Оценка проекта**

- соблюдение требований к оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение учащегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность учащегося понять суть задаваемых вопросов при защите и сформулировать точные ответы на них.

### **Критерии оценки работы учащихся в проектной группе, команде и др.**

- умение распределить работу в команде;
- умение выслушать друг друга;
- согласованность действий;
- правильность и полнота выступлений.
- активность
- умение спорить и отстаивать свою точку зрения

**Тестирование в формате ГИА (ОГЭ или ЕГЭ):** оценивание в соответствии со шкалой ФИПИ и по материалам ФИПИ.

### **Химический диктант**

81%-100% правильных ответов – отметка «5»

66%-80% правильных ответов – отметка «4»

50%-65% правильных ответов – отметка «3»

49% и менее правильных ответов - отметка «2»

### **Составление опорного конспекта (ОСК)**

Перед учащимися ставится задача научиться «сворачивать» тексты до отдельных слов (словосочетаний), делать схемы с максимальным числом логических связей между понятиями. Помощь в создании ОСК окажут критерии оценивания ОСК. Критерии оценивания ОСК по составлению:

- соответствие содержания теме
- полнота использования учебного материала.
- объем ОСК (для 8-9 классов – 1 тетрадная страница на один раздел, 10-11 классы – 2 тетрадные страницы)
- логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями).
- наглядность (наличие символов, формул, уравнений реакций, рисунков; аккуратность выполнения, читаемость ОСК)
- грамотность (терминологическая и орфографическая).
- отсутствие сложных предложений, только опорные слова, словосочетания, символы.
- самостоятельность при составлении; учитывается срок сдачи ОСК.

### **Общая классификация ошибок**

#### ***Грубыми считаются ошибки:***

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение охраны труда (техники безопасности), небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

*К не грубым относятся ошибки:*

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.