

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10»

Принято
на заседании
педагогического совета
протокол № 3
20 марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МОУ «СОШ № 10»
Л.Н.Пенкина
20 марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ
(наименование)

Среднее общее образование
(уровень образования)

10-11 классы
(класс)

2 года
(срок реализации)

Разработчики:
Денисова А.В., учитель химии

Ухта, 2023

Содержание учебного материала 10 класс

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА. (1 час)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Строение вещества.

Демонстрации:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Учебные таблицы «Строение вещества»
3. Комплект таблиц «Строение вещества. Химическая связь»

Тема 1. ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ А.М.БУТЛЕРОВА. (5 часа)

Органическая химия, взаимосвязь органических и неорганических веществ. Основные положения теории химического строения органических веществ А.М.Бутлерова. Изомерия. Изомеры. Значение теории. 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.

Демонстрации:

1. Образцы органических веществ.
2. Шаростержневые модели молекул.

Тема 2. УГЛЕВОДОРОДЫ. (10 часов)

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы), изомерия, номенклатура. Метан: строение, свойства. Непредельные углеводороды(алкены, алкины, алкадиены); гомологические ряды, изомерия и номенклатура непредельных. Этилен – строение, свойства. Ацетилен – строение, свойства. Бутадиен-1,3 – строение, свойства. Ароматические углеводороды(арены). Бензол – строение, свойства. Применение углеводородов, некоторые способы получения. Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

Демонстрации:

1. Модели молекул.
 2. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях: пропан-бутановая смесь для зажигалок, бензин, парафин.
 3. Горение этилена.
 4. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
 5. Коллекция каучуков и образцов резины.
 6. Получение ацетилена карбидным способом.
 7. Горение ацетилена.
 8. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия.
 9. Отношение бензола к бромной воде.
 10. Бензол как растворитель.
 11. Видеофильм «Органическая химия. ч.1.»
- Лабораторный опыт: изготовление моделей молекул углеводородов.

Тема 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ. (11 часов)

Спирты (одноатомные и многоатомные) Гомологический ряд, изомерия и номенклатура одноатомных спиртов. Этанол – строение, свойства. Глицерин – свойства. Фенол-строение, свойства.

Альдегиды. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, строение и свойства на примере уксусного альдегида.

Одноосновные карбоновые кислоты. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства на примере уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Гидролиз жиров.

Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Некоторые свойства на примере глюкозы. Применение кислородсодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

Демонстрации:

- 1 Горение этанола
- 2 Взаимодействие этанола с натрием.
- 3 Качественная реакция на одноатомные спирты на примере этанола.
- 4 Гигроскопические свойства глицерина.
5. Качественная реакция на фенол.
6. Растворимость фенола в воде при нагревании.
7. Качественные реакции на альдегиды на примере уксусного альдегида (реакции серебряного и медного зеркала)
- 8 Общие свойства кислот (взаимодействие с индикатором, с активным металлом, раствором щелочи, с раствором соли, образованной более слабой кислотой)
- 9 Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.
- 10 Компакт диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни»
- 11 Видеофильм «Органическая химия. ч.3. и 4.»

Лабораторные опыты:

1. Качественная реакция на глицерин.
2. Взаимодействие глюкозы со свежеосажденным гидроксидом меди(II).
3. Качественная реакция на крахмал (взаимодействие с раствором йода)

Практические занятия: идентификация кислородсодержащих соединений. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Тема 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ. (5 часов)

Амины. Строение, свойства (в сравнении с аммиаком), гомологический ряд предельных аминов (анилин – обзорно), изомерия, номенклатура.

Аминокислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, строение, свойства.

Белки. Структуры белков, пептидная связь. Гидролиз белков, денатурация, цветные реакции. Применение азотсодержащих соединений, биологическая роль белков.

Демонстрации:

1. Некоторые свойства аминокислот.
2. Растворение, осаждение белка, денатурация.

3.Видеофильм «Органическая химия.ч.5.»

4.Компакт-диск «Сложные химические соединения в повседневной жизни»

Лабораторный опыт: цветные реакции на белок. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Тема 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. (2 часа)

Общие понятия (мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации) Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучуки, волокна.

Демонстрации:

1.Коллекция «Волокна»

2.Коллекция «Пластмассы».

3. Коллекция «Каучуки».

Лабораторный опыт: работа с коллекцией пластмасс, каучуков, волокон.

Тема 6. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ. (1 час)

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье.

ЛЕКАРСТВА, ФЕРМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, ГОРМОНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ.

ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ.

Демонстрации: комплект таблиц «Валеология и органическая химия»

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ». (3 часа)

Содержание учебного материала 11 КЛАСС

Тема 1. ВАЖНЕЙШИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. (2 часа)

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

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Демонстрации:

1. Плакат «Классификация веществ»
2. Видеофильм «химические элементы».

Тема 2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УЧЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА. (4 часа)

Периодический закон, структура. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, P-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Значение периодического закона. Валентность и валентные возможности атомов. Изменение свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов в зависимости от положения в Периодической системе.

Демонстрации: комплект таблиц «Электронные оболочки атомов»

Тема 3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. (3 часа)

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.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - РАЗРУШЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ, ДИФФУЗИЯ, диссоциация, гидратация.

Демонстрации:

1. Таблицы «Химическая связь».
2. Модели кристаллических решеток
3. Транспаранты «Виды химической связи».

Тема 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. (6 часов)

Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакций. Химическое равновесие. Условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле Шателье).

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.

Реакционного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (PH) РАСТВОРА.

Окислительно-восстановительные реакции. ЭЛЕКТРОЛИЗ РАСТВОРОВ И РАСПЛАВОВ.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Демонстрации:

1. Реакции экзо- и эндотермические.

2. Влияние на скорость химических реакции:

а) концентрации реагирующих веществ;

б) поверхности соприкосновения реагирующих веществ;

в) температуры;

г) катализатора

3. Видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории»

Лабораторные опыты: из п/р № 2(с.76) опыты 1,2,4

Тема 5. НЕМЕТАЛЛЫ. (6 часов)

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. Характеристика элементов и простых веществ. Водородные соединения неметаллов, оксиды неметаллов, кислородсодержащие кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот.

Демонстрации:

1. Образцы неметаллов.

2. Модели кристаллических решеток йода, алмаза, графита.

3. Получение аммиака и хлороводорода, Растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ.

4. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания.

5. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.

6. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

7. Взаимодействие разбавленной азотной кислоты с медью.

Практическое занятие: решение практических расчетных задач. Получение, собирание и распознавание газов.(1 час) Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Тема 6. МЕТАЛЛЫ. (10 часов).

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Характеристика элементов и простых веществ. Металлы главных и побочных подгрупп. Периодической системы Д.И. Менделеева. Оксиды и гидроксиды железа, меди, хрома. Общие способы получения металлов. Электролиз. Сплавы. ПОНЯТИЕ О КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

Демонстрации:

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

Практическое занятие: решение экспериментальных задач по неорганической химии.(1час). Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Тема 7. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ.(2часа)

Продукты питания, бытовая химия. Мебель. Лекарственные препараты. Способы защиты окружающей среды и способы очистки и утилизации промышленных отходов.
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.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ. (2 час)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ГОД ОБУЧЕНИЯ - 1

КЛАСС-10

Всего часов - 35

Наименование разделов, тем	Количество часов
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 9 КЛАССА.	1 ч
1. ТЕОРИЯ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ А.М.БУТЛЕРОВА.	5 ч
2. УГЛЕВОДОРОДЫ.	10 ч
3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.	11 ч
4. АЗОТСОДЕРЖАЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ.	5 ч
5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.	2 ч
6. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ.	1 ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ГОД ОБУЧЕНИЯ - 2

КЛАСС-11

Всего часов - 35

Наименование разделов, тем	Количество часов
1. ВАЖНЕЙШИЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ.	2 ч
2. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УЧЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА.	4 ч
3. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА.	3 ч
4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ.	6 ч
5. НЕМЕТАЛЛЫ.	6 ч
6. МЕТАЛЛЫ.	10 ч
7. ХИМИЯ И ЖИЗНЬ	2 ч
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА ОБЩЕЙ ХИМИИ	2 ч

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ:

10 класс

Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды».

Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».

11 класс

Контрольная работа №1 по темам «Строение вещества» и «Химические реакции»

Контрольная работа №2 по темам «Неметаллы» и «Металлы»

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ:

10 класс

Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»

11 класс

Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распространение газов»

Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-

популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

– представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

– использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

– объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

– устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

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 понятия, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и пр., 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 виду какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений 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 УСТНОГО ОТВЕТА

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 вопроог.* v учителя.

ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЯ

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

Отметка «5»:

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

эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается 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.

ОЦЕНКА УМЕНИЯ 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) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

ОЦЕНКА УМЕНИЯ РЕШАТЬ, РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и в решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах. Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

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 при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся в **тестовых** заданиях.

Большинство самостоятельных или контрольных работ можно провести в виде тестовых заданий. Каждая тестовая работа оценивается в 50 баллов.

Каждое тестовое задание с выбором одного правильного ответа оценивается одним, двумя или более баллами.

Задания со свободной формой ответа намного меньше, но они оцениваются гораздо более высоким баллом.

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценки :

0-17 баллов	«2»	(0-35%)	31-43 баллов	«4»	(61-86%)
18-30 баллов	«3»	(36-60%)	44-50 баллов	«5»	(87-100)

Список литературы для учащихся

1. Химия. 10 класс: Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. – 9-е изд., стереотип. - М.:Дрофа, 2013.- 191,[1] с.: ил.
2. Химия. 11 класс: Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. – 8-е изд., стереотип. - М.:Дрофа, 2013.- 223,[1] с.: ил.

3. Задачник по химии. 10 класса Общеобразовательных учреждений: Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н. – М.:Вентана-Граф, 2008.