

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Ученик должен **знать**:

• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая формула, химическое уравнение, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• основные законы химии : сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;   
 • основные теории химии: атомно-молекулярное учение, химической связи;   
 • важнейшие вещества и материалы: металлы, неметаллы, оксиды, кислоты, щёлочи;   
 Ученик должен **уметь**:

• называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;   
 • определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединениях,   
 • характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;   
 • объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),   
 • выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ;   
 • проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

• использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1) объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;

2) экологически грамотного поведения в окружающей среде;

3) оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

4) безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.

Критерии оценивания письменных и устных работ учащихся:

**Оценка устного ответа**

**Оценка «5»:**

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последо­вательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

**Оценка «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.

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:**

 • отсутствие ответа.

**Оценка письменных работ**

1. ***Оценка экспериментальных умений***

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

**Оценка «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   (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, эко­номно используются реактивы).

**Оценка «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

**Оценка «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.

**Оценка «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 «1»:**

• работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспе­риментальные умения.

1. ***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущест­венных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

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

**Оценка « 1 *»:***

• задача не решена.

1. ***Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

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

**Оценка «4»:**

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

**Оценка «3»:**

•в логическом  рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**

•имеются существенные ошибки в логическом  рассужде­нии и в решении.

**Оценка «1»:**

•отсутствие ответа на задание.

1. ***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

•ответ неполный или допущено не более двух несущест­венных ошибок.

**Оценка «3»:**

•работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущест­венные.

**Оценка «2»:**

•работа выполнена меньше чем наполовину или содер­жит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:**

•работа не выполнена.

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

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

**Содержание разделов и тем учебного курса**

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. - М.: Просвещение, 2012.- 160 с.

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника, кроме уроков «Вычисления по химическим уравнениям» и «Связь между классами неорганических соединений» (содержание в тексте в виде абзацев). Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы.  
 В авторскую программу включены следующие изменения:

1. Исключена практическая работа по теме: Получение соляной кислоты и изучение её свойств, т.к. отсутствует в Примерной программе и предполагает получение газа, опасного для здоровья (работа заменена демонстрацией).  
2. Решение задач по темам: Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях включено в планирование, но не является обязательным, так как отсутствует в Примерной программе.

Резервное время распределено следующим образом:

- 1 час добавлен в тему №1 для проведения дополнительного урока по теме «Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ», так как знания классификации реакций и умения расставлять коэффициенты в уравнениях реакций являются основными в курсе неорганической химии 8 -11 классов.

- 1 час - добавлен в тему №4 для проведения урока обобщения и систематизации знаний по указанной теме.

- 1 час добавлен в тему №5 для обобщения, систематизации, коррекции знаний, умений и навыков учащихся по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Раздел 1**. *Первоначальные химические понятия (24 ч.)*

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций, условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки: ионная, атомная, молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Качественный и количественный состав вещества.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава вещества.

Химическая формула. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. Типы химических реакций: соединение, разложение, замещение, обмен. Жизнь и деятельность М.И. Ломоносова.

**Раздел 2**. *Кислород (5ч.)*

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Озон. Получение и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Горение. Окисление. Оксиды.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Раздел 3**. *Водород* (3 ч.)

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород как восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Получение. Применение.

**Раздел 4**. *Вода. Растворы (7 ч.)*

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды.

Вода как растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

**Раздел 5**. *Количественные отношения в химии* (*4 ч.)*

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса».

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. Относительная плотность газов.

**Раздел 6**. *Основные классы неорганических соединений (10 ч.)*

Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Ряд химической активности металлов. Получение. Применение.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Раздел 7**. *Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (8 ч.)*

Первоначальные представления о естественных семействах химических элементов. Естественное семейство щелочных металлов. Галогены- самые активные неметаллы.

Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «ПСХЭ Д.И. Менделеева» (короткая форма). Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы.

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Ядерная (планетарная) модель строения атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса.

Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его емкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов I-III периодов.

Современная трактовка периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Раздел 8**. *Строение вещества (7 ч.)*

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

**Тематическое планирование учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **Название раздела/ темы** | **Количество**  **часов** |
| 1 | Первоначальные химические понятия. | 24 |
| 2 | Кислород. | 5 |
| 3 | Водород. | 3 |
| 4 | Вода. Растворы. | 7 |
| 5 | Количественные отношения в химии. | 4 |
| 6 | Основные классы неорганических соединений. | 10 |
| 7 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. | 8 |
| 8 | Строение вещества. | 7 |
| ИТОГО: | | 68 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название**  **раздела** | **Тема урока** | **Кол-**  **во**  **час.** | **Контрольные, практические, лабораторные работы** | **Дата** | | |
| **план** | **факт** | **коррек**  **тировка** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | *I*  *Первоначальные химические*  *понятия*  *(24 час.)* | Предмет химии. Вещества и их свойства | 1 |  | 01-06.09 |  |  |
| 2 | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | 1 | Лабораторный опыт «Рассмотрение веществ с различными свойствами» | 01-06.09 |  |  |
| 3 | Практическая работа №1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени» | 1 | Практическая работа №1 | 08-13.09 |  |  |
| 4 | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ | 1 |  | 08-13.09 |  |  |
| 5 | Практическая работа «Очистка загрязненной поваренной соли» | 1 | Практическая работа №2 | 15-20.09 |  |  |
| 6 | Физические и химические явления. Химические реакции | 1 |  | 15-20.09 |  |  |
| 7 | Атомы, молекулы, ионы | 1 |  | 22-27.09 |  |  |
| 8 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки | 1 |  | 22-27.09 |  |  |
| 9 | Простые и сложные вещества | 1 | Лабораторная работа «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ» | 29.09-04.10 |  |  |
| 10 | Химические элементы. Относительная атомная масса. | 1 |  | 29.09-04.10 |  |  |
| 11 | Знаки химических элементов. | 1 |  | 06-11.10 |  |  |
| 12 | Закон постоянства состава вещества | 1 |  | 06-11.10 |  |  |
| 13 | Химическая формула. Относительная молекулярная масса. | 1 |  | 13-18.10 |  |  |
| 14 | Массовая доля химического элемента в соединении | 1 |  | 13-18.10 |  |  |
| 15 | Характеристика вещества по химической формуле. | 1 |  | 20-25.10 |  |  |
| 16 | Валентность химических элементов. Определение валентности химического элемента по формуле. | 1 |  | 20-25.10 |  |  |
| 17 | Составление формул бинарных соединений по валентности. | 1 |  | 27.10-01.11 |  |  |
| 18 | Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения. | 1 |  | 27.10-01.11 |  |  |
| 19 | Урок-упражнение. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций | 1 |  | 10-15.11 |  |  |
| 20 | Атомно-молекулярное учение. | 1 |  | 10-15.11 |  |  |
| 21 | Типы химических реакций: соединение, разложение. | 1 |  | 17-22.11 |  |  |
| 22 | Типы химических реакций: замещение, обмен. | 1 |  | 17-22.11 |  |  |
| 23 | Повторение и обобщение темы | 1 |  | 24-29.11 |  |  |
| 24 | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | Контрольная работа №1 | 24-29.11 |  |  |
| 25 | *II*  *Кислород*  *(5 час.)* | Анализ контрольной работы. Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 1 |  | 01-06.12 |  |  |
| 26 | Свойства кислорода. | 1 |  | 01-06.12 |  |  |
| 27 | Практическая работа «Получение кислорода и изучение его свойств». | 1 | Практическая работа №3 | 08-13.12 |  |  |
| 28 | Озон. Аллотропия кислорода. | 1 |  | 08-13.12 |  |  |
| 29 | Воздух и его состав. | 1 |  | 15-20.12 |  |  |
| 30 | *III*  *Водород*  *(3 час.)* | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 1 |  | 15-20.12 |  |  |
| 31 | Химические свойства водорода и его применение | 1 |  | 22-27.12 |  |  |
| 32 | Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойств» | 1 | Практическая работа №4 | 22-27.12 |  |  |
| 33 | *IV*  *Вода.*  *Растворы.*  *(7 час*.) | Вода в природе и способы ее очистки | 1 | . | 12-17.01 |  |  |
| 34 | Физические и химические свойства воды | 1 |  | 12-17.01 |  |  |
|  | Вода как растворитель. Растворы | 1 |  | 19-24.01 |  |  |
| 35 | Массовая доля растворенного вещества | 1 |  | 19-24.01 |  |  |
| 36 | Решение расчетных задач с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества». | 1 |  | 26-31.01 |  |  |
| 37 | Повторение и обобщение по темам 2-4. | 1 |  | 26-31.01 |  |  |
| 38 | Контрольная работа по темам  2 -4 |  | Контрольная работа №2 |  |  |  |
| 39 | *V*  *Количественные отношения в химии*  *(4 час.)* | Анализ контрольной работы.  Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 |  |  |  |  |
| 40 | Вычисления с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса». | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 |  |  |  |  |
| 43 | Объемные отношения газов при химических реакциях. Относительная плотность газов. | 1 |  |  |  |  |
| 44 | *VI*  *Основные классы неорганических соединений*  *(10 час.)* | Оксиды. | 1 | . | 02-07.02 |  |  |
| 45 | Гидроксиды. Основания. | 1 |  | 02-07.02 |  |  |
| 46 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 |  | 09-14.02 |  |  |
| 47 | Кислоты | 1 |  | 09-14.02 |  |  |
| Химические свойства кислот. | 1 |  | 16-21.02 |  |  |
| 48 | Соли | 1 |  | 16-21.02 |  |  |
| 49 |  | Химические свойства солей. | 1 |  | 24-28.02 |  |  |
| 50 |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | 1 |  | 24-28.02 |  |  |
| 51 |  | Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 | Практическая работа №5 | 02-07.03 |  |  |
| 52 |  | Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений» | 1 | Контрольная работа №3. | 02-07.03 |  |  |
| 53 | *VII*  *Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома.*  *(8 час.)* | Анализ контрольной работы. Первые попытки классификации химических соединений. | 1 |  | 09-14.03 |  |  |
| 54 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. | 1 |  | 09-14.03 |  |  |
| 55 | Строение атома. | 1 |  | 16-21.03 |  |  |
| 56 | Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и А-группах | 1 |  | 16-21.03 |  |  |
| 58 | Урок-упражнение. Распределение электронов по энергетическим уровням. | 1 |  | 30.03-04.04 |  |  |
| 59 | Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ. | 1 |  | 30.03-04.04 |  |  |
| 60 | Значение ПЗ. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева | 1 |  | 06-11.04 |  |  |
| 61 | Повторение и обобщение темы. | 1 |  | 06-11.04 |  |  |
| 62 | *VIII*  *Строение вещества*  *(7 час.)* | Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи. | 1 |  |  |  |  |
| 63 | Ковалентная неполярная и полярная связи. | 1 |  | 13-18.04 |  |  |
| 64 | Ионная связь. | 1 |  | 13-18.04 |  |  |
| 65 | Кристаллические решетки. | 1 |  | 20-25.04 |  |  |
| 66 | Степень окисления. | 1 |  | 20-25.04 |  |  |
| 67 | Повторение и обобщение темы. | 1 |  | 27-30.04 |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа | 1 | Контрольная работа № 4 | 27-30.04 |  |  |