**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа может быть реализована в 8 классе. Учебники  Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана..

               В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

**Целями изучения химии в основной школе являются:**

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.
2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно – научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, технической среды, используя для этого химические знания.
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Изучение химии в основной школе направлено:**

* на ***освоение важнейших знаний*** об основных понятиях и законах химии, о химической символике;
* на ***овладение умениями*** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основании химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на ***развитие*** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на ***воспитание***отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на ***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.

**ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами,  исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:
· ***вещество*** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
· ***химическая реакция*** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
· ***применение веществ*** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
· ***язык химии*** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

**ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Ценностные ориентиры содержания курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии проявляются:

* в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
* в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностного труда и быта выступает творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

* + уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
	+ понимания необходимости здорового образа жизни;
	+ потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
	+ сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляет процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у обучающихся:

* + правильного использования химической терминологии и символики;
	+ потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
	+ способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ 8 КЛАССА**

**Личностные результаты**:
1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение   к труду, целеустремленность;
2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:
1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
5) использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:
1. В познавательной сфере:
· давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания,    соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение,    генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
· описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
· описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
· классифицировать изученные объекты и явления;
· наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
· делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
· структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
· моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории   Э. Резерфорда), строение простейших молекул.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
· анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В трудовой сфере:
· проводить химический эксперимент.
4. В сфере безопасности жизнедеятельности:
· оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Предметные результаты освоения базового курса химии:
1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В результате изучения химии обучающийся должен
**знать/понимать:**

• ***химическую символику:***знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

• ***важнейшие химические понятия*:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;

• ***основные законы химии*:**сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь:**

• ***называть***химические элементы, соединения изученных классов;

• ***объяснять***физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

• ***характеризовать***химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• ***определять***состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;

• ***составлять***формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы
Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

• ***обращаться***с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• ***распознавать опытным путем*** кислород, водород, растворы кислот и щелочей;

• ***вычислять***массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**с целью:

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Тема | Количество часов по программе Н.Н.Гара | Количество часов по рабочей программе | В том числе практических работ | В том числе контрольных работ |
| 1 | **Тема № 1. Первоначальные химические понятия***Практическая работа**№ 1  «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».**Практическая работа**№ 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»**Контрольная работа**№ 1 по теме «Первоначальные химические понятия»* | 18 | 18 | 2 | 1 |
| 2 | **Тема № 2. Кислород***Практическая работа**№ 3  «Получение и свойства кислорода»* | 7 | 7 | *1* | - |
| 3 | **Тема № 3. Водород** | 2 | 2 | - | - |
| 4 | **Тема № 4. Растворы. Вода***Практическая работа №4  «Приготовление растворов* *солей с определенной массовой долей растворенного вещества»**Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».* | 5 | 5 | 1 | 1 |
| 5 | **Тема № 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений***Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»**Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».* | 10 | 10 | 1 | - |
| 6 | **Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.****Строение атома** | 10 | 10 | - | 1 |
| 7 | **Тема № 7. Химическая связь. Строение веществ***Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»* | 5 | 5 | - | - |
| 8 |  **Тема № 8. Закон Авогадро.** **Молярный объем газов** | 2 | 2 | - | - |
| 9 | **Тема № 9. Галогены***Контрольная работа №5 по темам «Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены»* | 9 | 9 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **68** | **6** | **4** |

**Тематическое планирование уроков химии в 8-ом классе (68 часов).**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Дата |  | Химический эксперимент, оборудование | Базовые единицы(ЗУН) | Домашнее задание |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. |  | Различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения веса, плотности жидкости, температуры, лабораторная работа «Описание физ. свойств» стр. 49, | Знать: определение понятия вещество, перечень признаков веществ.Уметь различать понятия вещество и тело, описывать физ. свойства вещества и сравнивать вещества (находить сходство и различие в свойствах) | Классификация, сравнение, обобщение | Упр.2, 3,4 (стр.13). |
| 2 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. |  | Демонстрация чистых веществ (дист. вода) и смесей (вода, воздух), порошкообразное железо и измельченная сера, смеси железа и серы, 3 хим. стакана с водой, фильтр. бумага, ложечка для сыпучих веществ, магнит.Пробирки, ложечка для сыпучих веществ, чашка для выпаривания, пипетка, спиртовка, спички, фильтр. бумага, воронка, колба, хим. стакан с водой, подсолнечное масло, песок, кристаллическая поваренная соль. | Знать понятия вещества, смеси, материалы, способы разделения смесей на компоненты, приборы для разделения смесейУметь различать в-ва по физ. свойствам,  устанавливать и обосновывать способы разделения для различных смесей | Сравнение, умение анализировать, выделяя главное, устанавливать соответствие, обосновывать | Упр.7,9 (стр.13). |
| 3 | Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой.» |  | Лабор. штатив, спиртовка, пробирка, колба коническая, химический стакан, колба круглодонная, колба плоскодонная, чашка для выпаривания, тигельные щипцы, фарфоровый треугольник, ложечка для сжигания твердых в-в, ступка с пестиком, пробиркодержатель | Знать правила техники безопасности при работе в лаборатории, знать устройство и приемы обращения с лаб. оборудованием (хим. посуда, штатив, спиртовка)Уметь различать хим. посуду, обращаться с хим. оборудованием | Классификация, обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Подготовиться к практической работе №2 |
| 4 | Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли» |  | Спиртовка, спички, штатив с кольцом, фарфоровая чашка для выпаривания, химический стакан, стеклянная палочка, ложечка для сыпучих веществ, воронка, колба, фильтр, загрязненная поваренная соль и вода в хим. стаканах. | Знать способы разделения смесей, правила обращения с хим. оборудованием.Уметь разделить поваренную соль от примесей, используя имеющиеся навыки обращения с хим. оборудованием | Классификация, обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Повторить пройденные уроки |
| 5 | Физические и химические явления |  | Горение свечи, спирта, плавление парафина, стекла, изменения, происходящие при нагревании сахара, смешивание поваренной соли с водой, соды и уксуса, медного купороса и щелочи, выпаривание воды | Знать определения физ. и хим. явлений, признаки хим. реакций и условия их возникновения и течения.Уметь отличать физ. и хим. явлений, определять признаки химических реакций, условия их возникновения, приводить примеры физ. и хим. явлений. | Классификация, сравнение, умение наблюдать, делать выводы. | Упр.10 (стр.13). |
| 6 | Молекулы и атомы.Химические элементы. |  | Модели молекул, атомов, магнитная доска, портрет М.В. Ломоносова, карточки с символами химических элементов. | Знать понятия атома, молекулы, химического элемента, основные положения атомно-молекулярного учения, роль Ломоносова и Дальтона в его создании.Уметь объяснять физ. и хим. явления с точки зрения атомно-молекулярного учения. | Обобщение, умение делать выводы | Упр.4,8,9,14,15(стр.25). |
| 7 | Простые и сложные вещества |  | Образцы простых и сложных веществ, соединения серы с железом | Знать понятия простого и сложного веществ, отличия простого и сложного в-в, смеси и сложного веществаУметь различать простые и сложные вещества, смеси и сложные в-ва | Классификация, сравнение, умение делать выводы. | Упр.11,13(стр. 25). |
| 8 | Относительная атомная масса |  |   | Знать понятие относительной атомной массы, массы атома, а.е.м.Уметь определять и округлять Аr элементов по таблице Менделеева, называть химические элементы по знакам. | Сравнение, умение делать выводы. | Упр.16,17(стр.25).Выучить наизусть данные таблицы 2, упр. 18 (стр.25). |
| 9 | Закон постоянства состава веществ. |  |  | Знать формулировку закона постоянства состава, его значение | Сравнение, умение делать выводы. | Упр.1, 2 (стр.31). |
| 10 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. |  |  | Знать понятия химической формулы, молекулярной массы вещества,  значение индекса и коэффициента, способ расчета Мr,Уметь характеризовать качественный и количественный состав вещества по химической формуле | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.8,9 (стр.32). |
| 11 | Расчеты по химическим формулам. |  |  | Знать способ расчета отн. мол. масс веществ, массовых отношений хим. элементов в сложном в-ве, массовых долей хим. элементов в сложном в-ве, вывода хим. формул, если даны массовые доли хим. элементов, входящих в составУметь характеризовать кач. и кол. состава в-в, решать задачи по теме | Умение анализировать, сравнивать | Упр.10,11,12 (стр.32). |
| 12 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. |  |  | Знать понятие валентности, постоянной и переменной валентности, Уметь составлять формулы по известной валентности, определять валентность по химическим формулам | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.3,4,5,7,9,10,11 (стр.37). |
| 13 | Закон сохранения массы веществ |  |  | Знать формулировку закона, его открытие, значение, роль ученыхУметь пояснять химические реакции с точки зрения закона | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.2,3 (стр.47). |
| 14 | Химические уравнения. Типы химическиз реакций. |  |  | Знать понятие химического уравнения, значение коэффициента в уравнениях, индекса в химических формулах, алгоритм расстановки коэффициентов, типы химических реакцийУметь использовать алгоритм расстановки коэффициентов в уравнениях, объяснять какие явления обозначаются с помощью химических уравнений, научиться составлять химические уравнения. | Умение анализировать, сравнивать, устанавливать соответствие | Упр.4,6 (стр.47). |
| 15 | Количество вещества. Моль. Молярная масса. |  | Коллекция в-в количеством 1 моль (поваренная соль, сахар, сера, железные опилки, медный купорос, вода, газ | Знать понятия количества в-ва, моль, числа Авогадро, молярная масса,  как применяются данные величины в расчетных задачахУметь называть количество в-ва и молярную массу по обозначениям, указывать единицы измерения, видоизменять расчетную формулу при решении прямых и обратных задач | Умение анализировать, сравнивать, устанавливать соответствие | Упр.9, задача№1. |
| 16 | Расчеты по химическим уравнениям |  |  | Знать алгоритм решения  задач «Расчеты по химическим уравнениям», способы расстановки коэффициентов для составления уравненийУметь применять предложенный учителем алгоритм для решения задач данного типа, опознавать данный тип задач, решать типовые задачи | Умение анализировать, сравнивать, устанавливать соответствие, использовать инструкции |  |
| 17 | Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия» |  |  | Знать понятия темы, уметь применять на практике полученные знания | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация | Задача №2(стр.48). |
| 18 | Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия» |  |  | Знать понятия темы, уметь применять на практике полученные знания | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация, установление соответствия | Повторить пройденные уроки |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Кислород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение кислорода. |  | Демонстрация разложения пероксида водорода в присутствии катализатора, разложение перманганата калия при температуре. | Знать значение кислорода для живых организмов и в природе, его распространение, способы получения кислорода, закрепить умения написания хим. уравненийУметь записывать уравнения химических реакций получения кислорода | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация | Упр.2,3 (стр.59). |
| 20 | Физические и химические свойства кислорода. |  | Д.: сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа, ознакомление с физическими свойствами кислорода | Знать характеристику физических и химических свойств кислорода, уметь писать хим. уравнений | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.6,7 (стр.60).Задача №1. |
| 21 | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. |  | Схема применения кислорода, круговорота кислорода в природе | Знать области применения кислорода, круговорот его в природе | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация | Упр.11,12 (стр.60). |
| 22 | Практическая работа №3 «Получение кислорода и изучение его свойств» |  | Оборудование для практич. работы (получение кислорода, подтверждение наличия кислорода с помощью тлеющей лучины, горение угля в кислороде) | Знать способы получения кислорода в лаборатории, уметь  собрать его, доказать его наличие, описать свойства, знать химизм происходящих процессов, соблюдать правила по технике безопасности | Классификация, обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Оформить практическую работу. |
| 23 | Воздух и его состав. |  | Д.: количественное определение кислорода в воздухе | Знать качественный и количественный состав воздуха, характеристику экологическим проблемам, связанных с наличием в воздухе вредных веществ. | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.7,8 (стр.69). |
| 24 | Тепловой эффект химических реакций. |  |  | Знать  понятие теплового эффекта, экзо- и эндотермических реакций, способ решения задач по термохимическим уравнениям. | Сравнение, умение делать выводы., умозаключение | Упр.12, задача №1(стр.69). |
| 25 | Топливо и способы его сжигания. |  |  | Знать  различные виды топлива и его значение для развития энергетической промышленности, способы рационального сжигания топлива, необходимость охраны воздуха при загрязнении | Классификация, обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Задача № 2 (стр.69). |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | Водород. Общая характеристика. Нахождение в природе. Получение водорода. |  | Д. получение водорода, взаимодействие раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода | Знать общую характеристику водороду, местонахождение его в природе, способы получения водорода. | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация | Упр.2,4,5 (стр.76). |
| 27 | Свойства и применениеводорода. |  | Д. ознакомление с физическими свойствами водорода, горение водорода в кислороде и воздухе, взаимодействие водорода с оксидом меди (II) | Знать  физические и химические свойства водорода, области его применения , уметь записывать хим. уравнений | Умение анализировать, сравнивать, делать выводы. | Упр.6,7,9 (стр.77). |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 28 | Вода – растворитель. Растворы. Определение массовой доли растворенного вещества. |  | Д.: очистка воды перегонкой, растворение веществ | Знать  способы очистки воды от примесей, физические свойства воды, меры по охране вод от загрязнения, тип решения задач по определению массовой доли растворенного вещества | Сравнение, умение делать выводы., умозаключение | Упр.1,2,4(стр.81). Задача №4 |
| 29 | Свойства воды. |  | Д.: взаимодействие воды с металлами, с оксидом кальция и фосфора, определение полученных растворов индикатором | Знать количественный и качественный состав воды, состав гидроксида, химические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава вещества | Сравнение, умение делать выводы., умозаключение | Упр1,2 |
| 30 | Практическая работа №4 «Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества» |  | Оборудование для практ. работы ( весы, соль, вода, хим. посуда) | Знать алгоритм приготовления раствора с определенной массовой долей в-ва, уметь приготовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества | обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Повторить пройденные уроки |
| 31 | Обобщающий урок |  |  | Знать понятия и термины темы, уметь применять полученные знания при выполнении упражнений. | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация |  |
| 32 | Контрольная работа за 1 полугодие. |  |  | Знать понятия и термины темы, уметь применять полученные знания при выполнении упражнений. | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33 | Оксиды. Состав. Классификация. Способы получения |  | Образцы оксидов | Знать определение, классификацию, способы получения оксидов, номенклатуру оксидов.Уметь составлять формулы оксидов, классифицировать их на основные, амфотерные, кислотные, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.1,2 (стр.92). |
| 34 | Оксиды. Физические и химические свойства. Применение оксидов. |  | Образцы оксидов | Знать физические и химические свойства оксидов, области применения оксидов.Уметь классифицировать оксиды на основные, кислотные, амфотерные, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства оксидов, называть вещества | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию |  |
| 35 | Основания. Состав. Классификация. Способы получения |  | Основания, индикаторы | Знать определение, классификацию, способы получения  оснований, номенклатуру оснований, определение реакции обменаУметь составлять формулы оснований, классифицировать их на растворимые и нерастворимые, называть их, составлять уравнения реакций получения оснований, применяя знания теории | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Оформить лабораторные опыты. |
| 36 | Основания. Физические и химические свойства. Применение оснований. |  | Основания, индикаторы, гидроксид натрия, кальция, меди (2) или железа, кислота, сульфат железа (3) | Знать физические и химические свойства оснований, области применения  Уметь классифицировать основания по растворимости, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства , называть вещества | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию |  |
| 37 | Кислоты.  Состав. Классификация. Способы получения |  | Кислоты | Знать определение, классификацию, способы получения кислот, номенклатуру кислот, определение реакции обмена, замещенияУметь составлять формулы оснований, классифицировать их на растворимые и нерастворимые, называть их, составлять уравнения реакций получения оснований, применяя знания теории | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Оформить лабораторные опыты. |
| 38 | Кислоты.  Физические и химические свойства. Применение кислот. |  | Кислоты, индикоторы, | Знать физические и химические свойства кислот, определение реакции нейтрализации области применения  Уметь классифицировать кислоты, писать уравнения реакций, отражающие химические свойства , называть вещества | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения |  |
| 39 | Соли. Классификация. Получение. Физические и химические свойства. Применение. |  | Образцы солей, железо, сульфат меди, карбонат натрия, гидроксид натрия, хлорид вария, сульфат натрия | Знать определение, классификацию, способы получения солей, номенклатуру солей, определение реакции обмена, замещенияУметь составлять формулы солей, классифицировать их  средние, кислые, основные, двойные, называть их, составлять уравнения реакций получения солей, применяя знания теории     | Сравнение, умение делать выводы., умозаключение | Упр. 1-10( любые 3 упр. на выбор ученика). |
| 40 | Генетическая связь между классами неорганических соединений. |  |  | Знать понятия темы, определения оксидов, оснований, кислот, солей, способы получения, химические свойства, номенклатура веществУметь называть соединения, составляющие генетические ряды металлов и неметаллов, указывать между какими соединениями существует связь, составлять уравнения химических реакций, иллюстрирующих данную связь | Сравнение, умение делать выводы., умозаключение |  |
| 41 | Пр. работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» |  |  | Знать понятия темы, определения оксидов, оснований, кислот, солей, способы получения, химические свойства, номенклатура веществУметь применять знания о свойствах неорганических соединений для объяснения наблюдаемых явлений при проведении реакций, должны различить кислоту и основание с помощью индикаторов, провести реакцию нейтрализации, экспериментально осуществить превращение, провести реакцию замещения. | обоснование, умение наблюдать, делать выводы | Оформить отчёт о работе. |
| 42 | Зачет по теме «Основные классы неорганических соединений» |  |  | Уметь применить теор. знания и умения  при выполнении заданий | Сравнение, анализ, обобщение, систематизация |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 43 | Классификация химических элементов. |  |  | Знать определение амфотерного оксида и гидроксида, первые попытки классификации хим. элементов.Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксида | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.1-3 (стр.122).Оформить лабораторный опыт. |
| 44 | Понятие о группах сходных элементов. |  |  | Знать основные признаки классификации химических элементов на примере семейств щелочных металлов, галогенов, инертных газов.Уметь объяснять общие и отличительные признаки в свойствах щел. металлов, галогенов, инертных газов. | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию |  |
| 45 | Периодический закон Д. И. Менделеева |  |  | Знать определение периодического закона, историю его открытия, определение периода, группы.Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений в периоде, знать причину этого. | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.5, задача. |
| 46 | Периодическая система химических элементов. |  |  | Знать определение периода, группы, главной и побочной группы, физический смысл их, порядкового номера.Уметь описывать химические элементы, исходя из положения в группе, периоде, с учетом строения атома, объяснять изменение свойств в периоде и группе. | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.2,3(стр.125). |
| 47 | Строение атома. Изотопы. |  |  | Знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучений.Уметь описывать химический элемент с точки зрения строения атома. | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.2,3(стр.138). |
| 48 | Строение электронных оболочек атомов. |  |  | Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей. о периодическом изменении химических свойств в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое.Уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов, электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов. | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию | Упр.6(стр.138). |
| 49 | Характеристика химических элементов на основании положения в периодической системе и строении атома. |  |  | Знать физический смысл пер. системы,Уметь давать характеристику по плану данного химического элемента главной подгруппы по его положению в пер. системе и строению атома. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 50 | Значение периодического закона.Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. |  |  | Знать роль периодического закона для развития науки, техники, для обобщения известных фактов и предсказания новых.Уметь доказывать основные положения диалектики на примере периодической системы и строения атома. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 51 | Подготовка к контрольной работе |  |  |  |  | Повторить пройденные уроки |
| 52 | Контрольная работа по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов» |  |  | Уметь применять знания темы и полученные навыки и умения при выполнении заданий контрольной работы. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 53 | Электроотрицательность химических элементов. |  | Таблицы с изображением механизма  образования связей | Знать: определение химической связи,электроотрица тельности, ковалентной полярной и неполярной, ионной  связи, механизм образования  связи. Уметь определять различ ные виды связи, записывать схемы образова ния веществ с ковалентной полярной и неполярной связью, ионной связью. | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.1(стр.145). |
| 54 | Основные виды химической связи. |  | Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию | Упр.4,5(стр.145). |
| 55 | Кристаллические решетки. |  |   | Знать определение крис таллической решетки, типы кристаллических решёток. Уметь определять типы кристаллических решёток по типу химических связей; описывать физические свойства данного вещества по типу кристаллической решётки | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.1,2,3(стр.152). |
| 56 | Степень окисления. |  |  | Знать определения: степень окисления, окислительно -восстановительная реакция, окислитель, восстановитель, процесс окисления и процесс восстановления. Уметь определять степень окисления по формуле и составлять формулы по известной степени окисления, называть вещества. Записывать простейшие окислительно - восстанови тельные реакции, составлять схему электронного баланса | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Упр.5,7,задача №1(стр.152). |
| 57 | Вычисление степеней окисления элементов, окислительно-восстановительные реакции. |  |  |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию |  |
| 58 | Закон Авогадро. |  |  | Знать определение, закона Авогадро, молярного объема газа. Уметь определять объем газа, количество вещества исходя из молярного объема газа, научиться решать зада чи с использованием понятия "молярный объем", "относи тельная плотность газа" | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Задача №1(стр.156). |
| 59 | Объемные отношения газов при химических реакциях. |  |  |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи | Задача №2,3(стр.156). |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 60 | Положение галогенов в периодической таблице, сравнительная характеристика галогенов. |  |  | Знать положение галогенов в периодической системе. свойства галогенов, хлороводорода, соляной кислоты как окислительно-восстановительные процессы,  применение галогенов, способы получения.Уметь давать хар-ку галогенам по их положению в пер. системе, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, уравнений электронного баланса, уметь определять степени окисления, окислитель и восстановитель, рассчитывать объемные отношения газов по хим. уравнениям, доказывать различную активность галогенов по отношению друг к другу, уметь получать соляную кислоту. исследовать ее химические свойства, доказывать ее наличие. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 61 | Хлор. |  | Демонстрации:взаимодействие хлора и йода с металлами как пример окислительно - восстанови тельной реакции.  |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию |  |
| 62 | Хлороводород. |  |  |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 63 | Соляная кислота и ее соли. |  |  |  | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 64 | Практическая работа №6 «Получение соляной кислоты и опыты с ней» |  | Практическая работа № 6 | Уметь применять теоретические знания при проведении опытов | сравнивать, обобщать, проводить аналогию, делать выводы и умозаключения |  |
| 65 | Зачет по теме: «Галогены» |  |  |  | сравнивать, обобщать, проводить аналогию. |  |
| 66 | Контрольная работа по курсу неорганической химии |  |  | Уметь применять знания темы и полученные навыки и умения при выполнении заданий контрольной работы. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |
| 67 | Анализ результатов контрольной работы |  |  |  |  |  |
| 68 | Решение задач, обобщающий урок. |  |  | Знать понятия и термины темы, уметь применять полученные знания при выполнении упражнений. обобщить и систематизировать знания и умения темы. | Умения устанавливать причинно-следственные связи |  |

**Критерии оценки знаний умений учащихся по химии**

**Оценка устного ответа**

Отметка «5» ставится, если:

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

Отметка «4» ставится, если:

* 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» ставится, если:

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

Отметка«2» ставится, если:

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

**Оценка письменных работ**

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

Отметка «5» ставится, если:

• 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).

Отметка «4» ставится, если:

• 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» ставится, если:

• 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» ставится, если:

• 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 умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5» ставится, если:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4» ставится, если:

• план решения составлен правильно;

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

Отметка «3» ставится, если:

• план решения составлен правильно;

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

Отметка «2» ставится, если:

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

**Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5» ставится, если:

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

Отметка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5» ставится, если:

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если:

•ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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