Календарно-тематическое планирование

по химии в 8 классе

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока (раздел) | | | Дата | | | | Приме­  чание | | | Ожидаемый результат | | | | | Форма  контроля | Отметка об использовании ЦОРов, ИД, презентации | | | | |
| План | Факт | | |
| *«Введение. Первоначальные химические понятия» - 5 часов.* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Предмет Химия. Вещества. | | |  |  | | |  | | | Ученик должен знать:  © *химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ.  © *важнейшие химические понятия:* вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая реакция.  Ученик должен уметь:  © *называть:* химические элементы.  © *определять:* состав веществ по их формулам.  © *характеризовать:* элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.  © *объяснять:* зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от их состава и строения.  © *объяснять:* самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников | | | | |  |  | | | | |
| 2 | Превращения веществ. Краткий очерк развития химии. | | |  |  | | |  | | |  |  | | | | |
| 3 | Практические работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. | | |  |  | | |  | | | Практиче-  ская работа |  | | | | |
| 4 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. | | |  |  | | |  | | |  |  | | | | |
| 5 | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. | | |  |  | | |  | | |  |  | | | | |
| Тема № 1 « Атомы химических элементов» -10 часов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | Строение атома. Основные сведения о строении атома. | |  | | |  | | |  | | | | Ученик должен знать:  © химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ.  © важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь.  Ученик должен уметь:  © объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.  © определять: тип химической связи в соединениях, степень окисления элемента в бинарном соединении.  © составлять: схемы строения атомов первых 20 атомов ПС. | |  | | |  | | |
| 7 | | Ядерные реакции. Изотоны. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 8 | | Строение электронных оболочек | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 9 | | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете теории строения атома. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 10 | | Химическая связь. Ионная химическая связь. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 11 | | Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной неполярной связи. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 12 | | Механизм образования ковалентной полярной связи. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 13 | | Металлическая связь. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 14 | | Обобщение и систематизация знаний об элементах - металлах и элементах - неметаллах, о видах химической связи. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 15 | | Контрольная работа №1 по теме: «Атомы химических элементов». | |  | | |  | | |  | | | | Контрольная  работа | | |  | | |
| Тема № 2 «Простые вещества» - 7 часов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | Простые вещества. Металлы. | |  | | |  | | |  | | | | Планируемый результат базового уровня  Ученик должен знать: | |  | | |  | | |
| 17 | | Простые вещества - неметаллы. Аллотропия. | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
| 18 | | Количество вещества. Молярная масса. | |  | | |  | | |  | | | | © химическую символику: знаки химических элементов, формулы простых веществ. | |  | | |  | | |
| 19 | | Количество вещества. Молярная | |  | | |  | | |  | | | |  | | |  | | |
|  | | масса. | |  | | |  | | |  | | | | © важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, моль, молярная масса, молярный объём. Ученик должен уметь:  © вычислять: количество вещества, объём или массу по количеству вещества. | |  | | | |  | | |
| 20 | | Молярный объем газов. Закон Авогадро. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 21 | | Решение расчетных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро». | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 22 | | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества». | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| Тема № 3 «Соединения химических элементов» - 14 часов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | Степень окисления. Бинарные соединения. | |  | | |  | | |  | | | | Планируемый результат базового уровня  Ученик должен знать:  © химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ.  © важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, классификация веществ. Ученик должен уметь:  © называть: химические элементы, соединения изученных классов.  © определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений.  © составлять: формулы неорганических соединений изученных классов.  © вычислять: массовую долю вещества в растворе. | |  | | | |  | | |
| 24 | | Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 25 | | Основания. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 26 | | Кислоты. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 27 | | Соли. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 28 | | Кристаллические решетки. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 29 | | Урок упражнений по пройденному материалу. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 30 | | Чистые вещества и смеси. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 31 | | Практическая работа №2 по теме: «Очистка загрязненной поваренной соли». | |  | | |  | | |  | | | | Практическая работа | | | |  | | |
| 32 | | Растворы. Массовая доля растворенного вещества. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 33 | | Решение расчетных задач на нахождение массовой доли. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |
| 34 | | Практическая работа №3 по теме: «Приготовление раствора сахара, с определенной массовой долей сахара в растворе». | |  | | |  | | |  | | |  | | | Практическая работа | | |  | | |
| 35 | | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов». | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 36 | | Контрольная работа №2 по теме: «Соединения химических элементов». | |  | | |  | | |  | | | Контрольная  работа | | |  | | |
| Тема № 4 «Изменения, происходящие с веществами» - 12 часов. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | | Превращения веществ. Химические реакции. | |  | | |  | | |  | | | Ученик должен знать:  © химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций.  © важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, химическая реакция, классификация реакций.  © основные законы химии: сохранения массы вещества. Ученик должен уметь: | | |  | | |  | | |
| 38 | | Практическая работа №4 по теме: «Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, их описание» | |  | | |  | | |  | | | Практическая работа | | |  | | |
| 39 | | \*■  Химические уравнения. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 40 | | Расчеты по химическим уравнениям. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 41 | | Расчеты по химическим уравнениям. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 42 | | Реакции разложения. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 43 | | Реакции соединения. | |  | | |  | | |  | | | © называть: химические элементы, соединения изученных классов.  © определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакции.  © составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций. | | |  | | |  | | |
| 44 | | Реакции замещения. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 45 | | Реакции обмена. | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 46 | | Практическая работа № 5 «Признаки химических реакций». | |  | | |  | | | / | | | Практическая работа | | |  | | |
| 47 | | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами». | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 48 | | | Контрольная работа №3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами». | |  | | |  | | |  | | | | © вычислять: массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. | Контрольная  работа | | | | |  | | |
| Тема № 5 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» - 19 час. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | | | Растворение как физико - химический процесс. Типы растворов. | |  | | |  | | |  | | | | Ученик должен знать:  © химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций.  © важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, вещество, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, химическая связь, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Ученик должен уметь:  © называть: химические элементы, соединения изученных классов.  © определять: принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакции, степень окисления элемента в соединении, тип химической связи, возможность протекания реакции ионного обмена. |  | | | | |  | | |
| 50 | | | Электролитическая диссоциация. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 51 | | | Основные положения теории электролитической диссоциации. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 52 | | | Ионные уравнения реакции. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 53 | | | Кислоты в свете ТЭД. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 54 | | | Основания в свете ТЭД. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 55 | | | Основания в свете ТЭД. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 56 | | | Оксиды в свете ТЭД. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 57 | | | Соли в свете ТЭД. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 58 | | | Практическая работа №6 по теме: «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей». | |  | | |  | | |  | | | | Практическая работа | | | | |  | | |
| 59 | | | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 60 | | | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 61 | | | Практическая работа №7 по теме: «Решение экспериментальных задач». | |  | | |  | | |  | | | | Практическая работа | | | | |  | | |
| 62 | | | Окислительно - восстановительные реакции. | |  | | |  | | |  | | | | © составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций.  © характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ.  © обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием.  Ученик должен использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:   * безопасного обращения с веществами и материалами; * экологически грамотного поведения в окружающей среде; * критической оценки информации о веществах, используемых в быту;   приготовления раствора заданной концентрации. |  | | | | |  | | |
| 63 | | | Составление окислительно — восстановительных реакций. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 64 | | | Обобщение, систематизация знаний по изучаемой теме. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 65 | | | Контрольная работа №4 по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов». | |  | | |  | | |  | | | | Контрольная  работа | | | | |  | | |
| 66 | | | Анализ контрольной работы | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 67 | | | Портретная галерея великих химиков. | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 68 | | | Итоговая контрольная работа №5 за курс 8 класса  \*- | |  | | |  | | |  | | | | Контрольная  работа | | | | |  | | |

Календарно-тематическое планирование

по химии в 9 классе

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Урока | Тема урока (раздел) | ДАТА | | Примечание | Ожидаемый результат | Форма  контроля | Отметка об использовании ЦОРов, ИД, презентации |
| План | Факт |
| Повторение основных вопросов курса 8 класса (4 часа) | | | | | | | |
| 1-2 | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома. |  |  | Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева графическое ото­бражение Перио­дического закона. Физический смысл номера элемента, но­мера периода и номера группы. Закономерности из­менения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и пе­риодической системы химических элементов Д.И. Менделеева | Знать/понимать:   * химические понятия:   химический элемент, атом;   * основные законы химии: Периодический закон.   Уметь:   * называть:   химические элементы по их символам;   * 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 главных подгрупп. |  | - |
| 3-4 | Характеристика элемента по его положению в пе­риодической системе химиче­ских элементов Д.И.Менделеева. |  |  | Состав атома. Строение элек­тронных оболочек атома первых 20 элементов периоди­ческой системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, обра­зованных соседними по периоду элементами; анало­гично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего ок­сида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Г ене- тические ряды металла и неметалла. | Знать/понимать:  *химические понятия:*  вещество, классификация веществ. Уметь:  *называть:*  соединения изученных классов;  *характеризовать:*  химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;  *определять:*  принадлежность веществ к определённому классу соединений;  *составлять:*  схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Тема 1. Металлы (18 часов) | |  |  |
| 1-2 | Положение ме­таллов в периодической сис­теме химических элементов  Д.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства. |  |  | Положение металлов  в периодической  системе химических  элементов  Д.И.Менделеева.  Особенности  строения атомов  металлов.  Металлическая кри­сталлическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии  человеческой циви­лизации. | Уметь: |  |  |
| (5-6) |  |  | — характеризовать: |  |  |
|  | положение металлов в периодической |  |  |
|  |  |  | системе химических элементов |  |  |
|  |  |  | Д.И.Менделеева и особенности |  |  |
|  |  |  | строения их атомов; |  |  |
|  |  |  | общие физические свойства металлов; |  |  |
|  |  |  | связь между физическими свойствами и |  |  |
|  |  |  | строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка). | Л |  |
| 3-4  (7-8) | Химические свойства метал­лов. Электрохи­мический ряд напряжений ме­таллов. |  |  | Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его ис­пользование для характеристики химических свойств конкретных металлов. | Уметь:   * характеризовать:   химические свойства металлов;   * составлять:   уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно­восстановительных реакциях и их поло­жения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями). |  |  |
| 5  (9) | Металлы в при­роде. Способы получения ме­таллов. Сплавы. |  |  | Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и элек­трометаллургия . Сплавы, их классификация, свойства и значение. | Знать/понимать:   * химические понятия:   окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  Уметь:   * составлять:   уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6-7  (10-11) | Щелочные ме­таллы и их со­единения. |  |  | Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. | Уметь:   * называть:   соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);   * объяснять:   закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочных металлов;   * характеризовать:   щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов;   * *составлять:*   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов;   * *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:*   NaCI - консервант пищевых продуктов. |  |  |
| 8-9  (12-13) | Щелочнозе­мельные ме­таллы и их со­единения. |  |  | Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочно­земельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. | Уметь:   * *называть:*   соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);   * *объяснять:*   закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы;  сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов;   * *характеризовать:* щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; * связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; *составлять:*   уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов. |  | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10  (14) | Соединения  кальция. |  |  | Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести).  Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). *Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел,мрамор, известняк).* | Уметь:  — *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*  безопасного обращения с соединениями кальция (гашеная и негашеная известь). |  |  |
| 11-  12  (15-  16) | Алюминий и его соединения. |  |  | Строение атома алюминия.  Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия.  Природные со­единения алюминия. *Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.* | Уметь:   * *называть:*   соединения алюминия по их химическим формулам;   * *характеризовать:*   алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия;   * *составлять:*   уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. |  |  |
| 13-  14  (17-  18) | Железо и его со­единения. |  |  | Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа - простого вещества. Области применения железа. Оксиды и *гидроксиды* железа. *Генетические ряды Fe2 и Fe3 . Важнейшие соли* железа. | Уметь:   * *называть:*   соединения железа по их химическим формулам;   * *характеризовать:*   особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); области применения железа;  — составлять:  уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа - простого вещества, оксидов железа (II) и (III). |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15  (19) | Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов. |  |  |  | Уметь:   * характеризовать:   химические свойства металлов и их соединений;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;   * обращаться:   с химической посудой и лабораторным оборудованием;   * использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   безопасного обращения с веществами. |  |  |
| 16  (20) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». |  |  | Решение задач и упражнений. |  |  |  |
| 17  (21) | Контрольная ра­бота № 1 по теме 1. |  |  |  |  |  |  |
| 18  (22) | Анализ кон­трольной ра­боты. |  |  |  |  |  |  |
| *Тема 2. Неметаллы (27 часов)* | | | | | | | |
| 1  (23) | Общая характеристика неметаллов. |  |  | Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электро­отрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. *Аллотропия.* Физические свойства неметаллов. Состав воздуха. | Знать/понимать:  — *химическую символику:*  знаки химических элементов- неметаллов.  Уметь   * называть:   химические элементы-неметаллы по их символам;   * объяснять:   закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;   * характеризовать:   неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов;  связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов - простых ве­ществ;   * определять:   тип химической связи в соединениях неметаллов. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2  (24) | Водород, его физические и химические свойства. |  |  | Двойственное положение водорода в периодической сис­теме химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, примене­ние. Распознавание водорода. | Знать/понимать:   * химические понятия:   химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  Уметь:   * объяснять:   двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * характеризовать: физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно­восстановительных реакциях;   составлять:  уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода;   * *распознавать опытным путём:* водород среди других газов; * *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:* * безопасного обращения с водородом. |  | |  |
| 3  (25) | Общая характе­ристика галоге­нов. |  |  | Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физи­ческие и химические свойства галогенов. Применение гало­генов и их соединений в народном хозяйстве. | Знать/понимать:   * химическую символику:   знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ - галогенов. Уметь:   * объяснять:   закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы;   * характеризовать: особенности строения атомов галогенов;   физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов;   * определять:   степень окисления галогенов в соединениях;  тип химической связи в соединениях галогенов;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;   * использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   безопасного обращения с хлором. |  | | - |
| 4  (26) | Соединения га логенов. |  |  | Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион. | Знать/понимать:   * химическую символику:   формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.  Уметь:   * называть:   соединения галогенов по их химических формулам;   * характеризовать:   химические свойства соляной кислоты;   * составлять:   химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов;   * распознавать опытным путём: соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов;   использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли. |  | |  |
| 5  (27) | Кислород, его физические и химические свойства. |  |  | Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распо­знавание кислорода. | Знать/понимагь:   * химические понятия:   химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  Уметь:   * объяснять:   строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева;  характеризовать:  физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами;   * *определять:*   тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях;   * *составлять:*   уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода;   * *распознавать опытным путём:* кислород среди других газов; * *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:* безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения). |  | |  |
| 6  (28) | Сера, её физиче­ские и химиче­ские свойства. |  |  | Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демер­куризация). | Уметь:   * объяснять:   строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;   * характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно­восстановительных реакциях; * определять:   тип химической связи в соединениях серы;  степень окисления атома серы в соединениях;  — *составлять:*  уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;  — *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:* экологически грамотного поведения (для удаления и обезвреживания разлитой ртути). |  | |  |
| 7  (29) | Оксиды серы. |  |  | Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и приме­нение. Сернистая кислота и её соли. | Знать/понимать:   * химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).   Уметь:   * называть:   оксиды серы по их химическим формулам;   * характеризовать:   физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов);   * определять:   принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах;   * составлять:   уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами;   * использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). |  | |  |
| 8  (30) | Серная кислота и её соли. |  |  | Свойства серной кислоты в свете теории  электролитической диссоциации и окислительно­восстановительных реакций. Сравнение свойств  концентрированной и разбавленной серной кислоты. Применение серной кислоты. Соли серной кислоты и их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. | Знать/понимать:   * химическую символику: формулу серной кислоты.   Уметь:   * называть:   серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;   * характеризовать:   физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно­восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей;   * определять:   принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах;   * составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью); * распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов;   — использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   * безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение). |  | |  |
| 9  (31) | Практическая работа № 2 «Решение экспериментам ных задач по теме:  «Подгруппа  кислорода». |  |  |  | Уметь:   * характеризовать:   химические свойства соединений серы;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы;   * обращаться:   с химической посудой и лабораторным оборудованием;   * использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   безопасного обращения с веществами. |  | |  |
| 10  (32) | Азот, его физи­ческие и хими­ческие свойства. |  |  | Строение атома и молекулы азота. Физические и химиче­ские свойства азота в свете представлений об окислительно­восстановительных реакциях. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение. | Знать/понимать:   * химические понятия:   химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.  Уметь:   * объяснять:   строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;   * характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; * определять:   тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях;   * составлять: * уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота. |  | |  |
| 11  (33) | Аммиак и его свойства. |  |  | Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. | Знать/понимать:   * химическую символику: формулу аммиака.   Уметь:   * называть:   аммиак по его химической формуле;   * характеризовать:   физические и химические свойства аммиака;   * определять:   тип химической связи в молекуле аммиака;  валентность и степень окисления атома азота в аммиаке;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом);   * распознавать опытным путём:   аммиак среди других газов;   * использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:   критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт). |  | |  |
| 12  (34) | Соли аммония. |  |  | Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве. | Знать/понимать:  — химические понятия:  катион аммония.  Уметь:   * называть:   соли аммония по их химическим формулам;   * характеризовать:   химические свойства солей аммония;   * определять:   принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония;   * составлять:   химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония. |  | |  |
| 13  (35) | Оксиды азота (И) и (IV). |  |  | Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение. | Знать/понимать:   * химическую символику:   формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV).  Уметь:   * называть:   оксиды азота по их химическим формулам;   * характеризовать:   физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида);   * определять:   принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота  (IV);  — *использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:*  экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). |  | |  |
| 14  (36) | Азотная кислота и её свойства. |  |  | Состав и химические свойства азотной кислоты как электро­лита. Особенности окислительных свойств концентриро­ванной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. | Знать/понимать:   * химическую символику:   формулу азотной кислоты.  Уметь:   * характеризовать:   физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно­восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты;   * определять:   принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте;   * составлять:   уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);   * распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов; * использовать приобретённые знания в практической деятельности |  | |  |
| 15  (37) | Соли азотной кислоты |  |  | Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции | Уметь:  - называть соли азотной кислоты по их химическим формулам.  - характеризовать химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании)  - составлять химические формулы нитратов  Свойства азотной  кислоты как окислителя. Писать реакции  взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами |  | |  |
| 16  (38) | Фосфор, его физические и химические свойства |  |  | Аллотропия, фосфаты, фосфорные удобрения | Строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение |  | |  |
| 17  (39) | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли |  |  | Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли | Писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты |  | |  |
| 18  (40) | Углерод |  |  | Алмаз, графит, карбид | - характеризовать свойства углерода;  - составлять схемы строения атома |  | |  |
| 19  (41) | Оксиды углерода |  |  | Оксиды углерода (II) и (IV) | Качественные реакции на углекислый газ и карбонаты. Писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода |  | |  |
| 20  (42) | Угольная кислота и ее соли |  |  | Состав и химические свойства угольной кислоты. | Знать хим. Символику угольной кислоты, уметь называть соли угольной кислоты. |  | |  |
| 21-22  (43-44) | Кремний и его соединения |  |  | Керамика, стекло, цемент, силикатный клей | Свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе Составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов |  | |  |
| 23  (45) | Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода» |  |  |  | Производить вычисление количества ве-щества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси |  | |  |
| 24  (46) | Практическая работа №3.  Решение экспериментальных задач «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств» |  |  |  | Правила техники безопасности при выполнении данной работы - распознавать растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы и ионы аммония;  - писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде |  | |  |
| 25  (47) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы» |  |  |  | -строение атомов НеМе;  -Физические и химические  свойства;  - Применение металлов и их  важнейших соединений-писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде;  - вычислять массу и объем продуктов реакции с определенной долей выхода |  | |  |
| 26  (48) | Контрольная работа №2.  «Неметаллы» |  |  |  | Строение и свойства изученных веществ. Выполнять упражнения и решать задачи |  | |  |
| 27  (49) | Анализ контрольной работы |  |  |  | Выполнить работу над допущенными ошибками |  | |  |
| Тема 3. Органические соединения (12 часов) | | | | | | | | |
| 1-2  (50-51) | Предмет органической хи-мии. Особенности органических ве-ществ |  |  | Органическая химия, органические вещества | - особенности органических соединений;  - валентность и степень окисления элементов  в соединениях. Определять изомеры и гомологи | |  |  |
| 3-4  (52-53) | Предельные угле-водороды |  |  | Алканы, общая формула, номенклатура, изомерия, гомологи, тетраэдрического строение метана | Понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия - записывать структурные формулы изомеров и гомологов;  - давать названия изученным веществам | |  |  |
| 5  (54) | Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи |  |  | Общая формула, непредельные углеводороды,  двойная связь, изомерия положения кратной связи | Основные понятия темы - называть изученные вещества;  - характеризовать химические свойства органических соединений | |  |  |
| 6  (55) | Практическая работа №4.  Изготовление моделей угле-водородов |  |  | Пластилин, спички, подставки. Наборы шариков для составления моделей молекул органических веществ. Таблицы «Алканы», «Алены» | Формулы предельных и непредельных углеводородов Изготавливать модели молекул углеводородов на основе знаний химического строения молекул | |  |  |
| 7  (56) | Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение |  |  | Природный газ, нефть, применение. Способы защиты окруж. среды. |  | |  |  |
| 8  (57) | Спирты |  |  | Спирты, гидроксильная группа, общая формула спиртов, водородная связь | Химическое строение общую формулу предельных одноатомных спиртов - описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта;  - объяснять механизм образования водородной связи и её влияние на физические свойства спиртов | |  |  |
| 9  (58) | Карбоновые кислоты |  |  | Карбоновые кислоты, карбоксильная группа | Реакцию этерификации и формулы сложных эфиров Характеризовать состав и химические строение карбоновых кислот, их физические свойства, знать гомологический ряд и названия карбоновых кислот составлять молекулярные и структурные формулы | |  |  |
| 10-11  (59-60) | Жиры  Аминокислоты. Бел-ки |  |  | Аминокислоты, гомологический ряд, изомерия аминокислот,  амфотерность,  пептидная (амидная) связь, Белки высокомолекулярные вещества,  функциональная группа белковой молекулы | Иметь первоначальные сведения о жирах, белках и аминокислотах, их роли в живом организме | |  |  |
| 12  (61) | Лекарственные препараты; проблемы,  связанные с их применением. |  |  | Группы лекарств. Безопасные способы применения |  | |  |  |
| ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ (7 часов) | | | | | | | | |
| 1  (62) | Периодический закон и периодическая система химических элементов |  |  | Химический элемент,  атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы | Важнейшие химические  понятия: химический элемент,  атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы - объяснять физический смысл атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической  системе Д. И. Менделеева;  закономерности изменения  свойств элементов в пределах  малых периодов и малых подгрупп;  - характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов | |  |  |
| 2  (63) | Строение вещества |  |  | Вещества, классификации химических реакций | - оперировать понятиями;  - составлять уравнения химических реакций | |  |  |
| 3-4  (64-65) | Решение задач |  |  | Обобщить и системати-зировать знаний по курсу химии за курс основной школы | Применять знания в решении задач и упражнений | |  |  |
| 5  (66) | Подготовка к контрольной работе |  |  | - -характеризовать химические элементы и изученные вещества;  -распознавать кислоты, основания, соли опытным путем;  -вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции | |  |  |
| 6  (67) | Итоговая контрольная работа №3 |  |  | Контроль знаний по изученному материалу | Выполнять упражнения и решать задачи | |  |  |
| 7  (68) | Анализ контрольной работы № 3. Подведение итогов года |  |  |  | Анализ контрольной работы | |  |  |