Календарно-тематическое планирование

по химии в 8 классе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока (раздел) | Дата | Приме­чание | Ожидаемый результат | Формаконтроля | 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». |  |  |  | Контрольнаяработа |  |
| Тема № 2 «Простые вещества» - 7 часов. |
| 16 | Простые вещества. Металлы. |  |  |  | Планируемый результат базового уровняУченик 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 уровняУченик 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». |  |  |  | Контрольнаяработа |  |
| 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. | Контрольнаяработа |  |
| 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». |  |  |  | Контрольнаяработа |  |
| 66 | Анализ контрольной работы |  |  |  |  |  |
| 67 | Портретная галерея великих химиков. |  |  |  |  |  |
| 68 | Итоговая контрольная работа №5 за курс 8 класса\*- |  |  |  | Контрольнаяработа |  |

Календарно-тематическое планирование

по химии в 9 классе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №Урока | Тема урока (раздел) | ДАТА | Примечание | Ожидаемый результат | Формаконтроля | 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 элементовД.И.Менделеева, строение их атомов и физи­ческие свойства. |  |  | Положение металловв периодическойсистеме химическихэлементовД.И.Менделеева.Особенностистроения атомовметаллов.Металлическая кри­сталлическая решётка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитиичеловеческой 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) | Соединениякальция. |  |  | 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 теорииэлектролитической диссоциации и окислительно­восстановительных реакций. Сравнение свойствконцентрированной 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:«Подгруппакислорода». |  |  |  | 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 нитратовСвойства азотнойкислоты как окислителя. Писать реакциивзаимодействия 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 химическиесвойства;- Применение металлов и ихважнейших 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 элементовв 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) | ЖирыАминокислоты. 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 химическиепонятия: 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 изменениясвойств элементов в пределахмалых 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 |  |  |