**Тематическое планирование уроков химии в 8 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Количество часов | № урока/Тема урока | Виды деятельности |
|  | 7 | Введение (7ч) |  |
|  |  | 1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Химический элемент и формы его существования. | Различать химические понятия: атом, химический элемент, вещество.определять: простые и сложные вещества |
|  |  | 2.Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. | Усвоить понятия: Атом. Молекула. Физические явления. Химические явления или химические реакции, изучить основные законы химии (закон сохранения массы веществ) |
|  |  | 3. П/р №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени». | Применять правила техники безопасности при работе в кабинете химии; - овладеть приемами обращения с лабораторным оборудованиемработая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно |
|  |  | 4. Периодическая система Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов. | *называть:*химические элементы по их символу, определять: периоды большие и малые, группы и подгруппы (главные и побочные). |
|  |  | 5. Химические формулы. | Усвоить понятия: химическая формула, индексы, коэффициенты; определять: качественный и количественный состав вещества |
|  | 2 | 6,7.Относительная атомная и молекулярная массы. | *вычислять*:относительную молекулярную массу вещества; массовую долю химического элемента по формуле соединения. |

Тема №1 Атомы химических элементов (12ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7. | 1 | 8. Основные сведения о строении атомов. | Усвоить химическое понятие: химический элемент*объяснять:*физический смысл порядкового номера химического элемента |
|  | 1 | 9. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. | Усвоить понятие: химический элемент, изотоп*характеризовать*: состав атомов осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 10.Электронное строение атомов химических элементов малых периодов. | объяснять: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. |
|  | 1 | 11. S, p -электроны и их распределениепо энергетическим уровням и подуровням | составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе |
|  | 1 | 12. Физический смысл периодической системы. | объяснять: физический смысл номеров группы и периода |
|  | 1 | 13.Образование ионов. | Усвоить химическое понятие: ион |
|  | 1 | 14. Ионная химическая связь. | Усвоить понятие: ион |
|  | 1 | 15.Ковалентная неполярная связь. | определять ионную связь в соединениях. |
|  | 1 | 16.Ковалентная полярная связь. | Усвоить понятия: ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь |
|  | 1 | 17. Металлическая связь. | Определять ковалентную связь в соединениях. |
|  | 1 | 18. Обобщение знаний по теме: «Атомы химических элементов» | определять: тип химической связи в металлах. |
|  | 1 | 19. К/р №1 «Атомы химических элементов». | составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 20. Простые вещества – металлы. Физические свойства металлов. | характеризовать: |
|  | 1 | 21. Простые вещества неметаллы. Физические свойства неметаллов. | связь между строением и свойствами металлов |
|  | 1 | 22. Аллотропия. | -использовать знания для критической оценки информации в быту; определять роль различных веществ в природе и технике; |
|  | 1 | 23. Количество вещества. | характеризовать |
|  | 1 | 24. Молярная масса вещества | положение неметаллов в периодической системе; |
|  | 1 | 25. Молярный объем газообразных веществ. | строение атомов неметаллов. |
|  | 1 | 26. Решение задач на определение количества вещества. | Различать аллотропные модификации фосфора, углерода, олова; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. |

Тема№2 Простые вещества. (7 час).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 27. Степень окисления. | называть: бинарные соединения по их химическим формулам |
|  | 2 | 28,29.Составление химических формул. | определять: степень окисления элементов в соединениях. |
|  | 1 | 30.Бинарные соединения. Оксиды и летучие водородные соединения. | называть: бинарные соединения по их химическим формулам |
|  | 1 | 31. Расчет массовой доли элемента в бинарных соединениях. | определять: степень окисления элементов в соединениях; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. |
|  | 1 | 32. Основания. | называть: оксиды по их формулам |
|  | 1 | 33. Кислоты. | - определять: степень окисления элементов в оксидах |
|  | 1 | 34. Соли. | - составлять: формулы оксидов. |
|  | 1 | 35.Классификация сложных веществ. | Выполнять расчет массовой доли элемента в бинарных соединениях.составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи; |
|  | 1 | 36. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток. | -называть: основания по их формулам |
|  | 1 | 37. Обобщение и систематизация знаний по теме:«Соединения химических элементов». | -составлять: химические формулы оснований |
|  | 1 | 38. К/р №2 «Соединения химических элементов». | - определять: основания по их формулам; определять роль различных веществ в природе и технике; |

Тема№3 Соединения химических элементов (12 часов).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 39. Физические явления в жизни. | Различать физические и химические явления; использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; – различать опасные и безопасные вещества. |
|  | 1 | 40. Чистые вещества и смеси. | Изучить способы разделения смесей, очистку веществ. |
|  | 1 | 41. П/р №2 «Очистка загрязненной поваренной соли». | учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. |
|  | 1 | 42. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. | Определять признаки химических реакций; составлять: уравнения химических реакций. |
|  | 1 | 43. П/р №3 «Признаки химических реакций» | Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. |
|  | 1 | 44. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | -использовать: приобретенные знания для безопасного обращения с веществами. |
|  | 1 | 45. Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения. | Усвоить понятие о химическом уравнении, Составление уравнений химических реакций. |
|  | 1 | 46. Реакции замещения и обмена. | составлять: уравнения химических реакций. |
|  | 1 | 47. Составление уравнений химических реакций. | Определять признаки химических реакций; |
|  | 1 | 48 Решение задач на нахождение массы продукта реакции по количеству, массе исходного вещества. | составлять: уравнения химических реакций; определять тип реакций |
|  | 1 | 49. Обобщение по теме: «Изменения, происходящие с веществом» | составлять: уравнения химических реакций; определять тип реакций |
|  | 1 | 50. К/р №3 «Изменения, происходящие с веществом» | составлять: уравнения химических реакций, определять тип реакций |

Тема№4 Изменения, происходящие с веществом(12 часов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 51. Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ | Познакомиться с понятиями: растворы, гидраты, кристаллогидраты, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. |
|  | 1 | 52. Массовая и объемная доли компонентов смеси. | Рассмотреть факторы, влияющие на растворимость веществ |
|  | 1 | 53. Расчеты, связанные с понятием «доля» | -использовать: приобретенные знания для безопасного обращения с веществами. |
|  | 1 | 54. П/р №4«Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества». | осуществлять вычисление доли компонента в смеси и расчет массы вещества в смеси по его доле. |
|  | 1 | 55.Электролитическая диссоциация. | осуществлять вычисление доли компонента в смеси и расчет массы вещества в смеси по его доле. |
|  | 1 | 56.Основные положения теории электролитической диссоциации. | Познакомиться с понятием «концентрация». |
|  | 1 | 57.Кислоты, основания и соли в свете теории электролитической диссоциации. | составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи; |
|  | 1 | 58.Ионные уравнения. Реакции ионного обмена. | Изучить значение растворов для природы и сельского хозяйства.составлять: уравнения химических реакций |
|  | 1 | 59.Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. | Использовать приобретенные знания для приготовления растворов заданной концентрации |
|  | 1 | 60 .Основания в свете теории электролитической диссоциации. | работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно |
|  | 1 | 61.Оксиды, их классификация и свойства. | Усвоить химические понятия: электролит и неэлектролит, электро- |
|  | 1 | 62.Соли в свете теории электролитической диссоциации. | литическая диссоциация. |
|  | 1 | 63.Генетическая связь между классами веществ. Генетические ряды металлов и неметаллов. | Познакомиться со степенью диссоциации, сильными и слабыми электролитами |
|  | 1 | 64. П/р №5 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений». | Познакомиться с основными положениями ТЭД |
|  | 1 | 65. Окислительно-восстановительные реакции. | Определять диссоциацию, состав кислот, оснований и солей. |
|  | 1 | 66. Окислительно-восстановительные реакции. | объяснять: сущность реакций ионного обмена |
|  | 1 | 67. Обобщение знаний по теме «Теория электролитической диссоциации». | - определять: возможность протекания реакций ионного обмена до конца. |
|  | 1 | 68. Растворение. Растворы. Свойства растворов-электролитов | Определять диссоциацию, состав кислот, оснований и солей. |

Тема №5 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 часа)

**Тематическое планирование**

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Виды деятельности учащихся | Кол.часов |
| 5 |  | ***Введение (5часов)*** | ***5*** |
| 1-2 (1,2) | Вводный инструктаж по технике безопасности. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе. | составлятьплан характеристики элемента;объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в ПС химических элементов;объяснять закономерности изменения свойств элементов и их соединений в группах и периодах, описывать химические элементы по положению в ПС и строению атома; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно |  |
| 3 (3) | Характеристика химического элемента. | Составлять план характеристики элемента;Оперировать понятием «генетическая связь», генетические ряды»;составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента |  |
| 4(4) | Переходные элементы. | усвоитьпонятие «амфотерность»;характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия |  |
| 5(5) | Периодический закон и периодическая система | выучитьформулировку ПЗ, значение ПЗ и ПСобъяснять значение ПЗ для развития науки, пользоваться ПС |  |
|  |  | ***Тема № 1. Металлы (19 часов)*** | ***19*** |
| 1(6) | Положение металлов в периодической системе и особенности строения их атомов. | Знатьчто такое металлы, особенности строения атомов, их свойства; находить металлы в ПС, объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. |  |
| 2-3(7-8) | Химические свойства металлов | изучить химические свойства металловхарактеризовать общие химические свойства металлов, записывать уравнения реакций металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов |  |
| 4-5 (9-10) | Решение задач на определение массовой доли выхода продукта реакции. | Использовать формулы для определения массовой доли выхода продукта реакции от теоретически возможного выхода;Определять массовую долю и объемную долю выхода продукта реакции; составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи; |  |
| 6(11) | Металлы в природе. Способы получения металлов. | ЗнатьОсновные способы получения металлов в промышленности;характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов |  |
| 7(12) | Сплавы | *называть:* основные физические свойства металлов, на основе которых они находят применение.*характеризовать:* виды сплавов; свойства сплавов в зависимости от кристаллической решетки металлов и сплавов, значение сплавов и применение |  |
| 8(13) | Щелочные металлы и их соединения | *называть:*соединения щелочных металлов *объяснять:*закономерности изменения свойств щелочных ме­таллов в пределах главной подгруппы; *характеризовать:*щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов *составлять:*уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидро­ксидов; |  |
| 9-10(14-15) | Щелочнозе­мельные ме­таллы и их соединения | ***называть:***соединения щелочноземельных металлов***объяснять:***закономерности изменения свойств щелочнозе­мельных металлов в пределах главной подгруппы;***характеризовать:***щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева |  |
| 11-12 (16-17) | Алюминий и его соединения | ***называть:***соединения алюминия по их химическим форму­лам;***характеризовать:*** алюминий по его положению в периодической сис­теме химических элементов; физические и химические свойства алюминия; ***составлять:***уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. |  |
| 13-14(18-19) | Железо и его соединения | ***называть:***соединения железа по их химическим формулам;***характеризовать:*** особенности строения атома железа по его положе­нию в периодической системе; физические и химические свойства железа, оксидов железа (II) и (III); применение железа;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов же­леза (II) и (III). |  |
| 15 (20) | Коррозия металлов. | **Знать** Определение коррозии металлов, объяснять процессы, процессы, происходящие |  |
| 16 (21) | П/р №1 «Химические свойства металлов» | ***характеризовать:***химические свойства металлов;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений;***обращаться:*** с химической посудой и оборудова­нием;***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***безопасного обращения с веществами. |  |
| 17 (22) | П/р №2 «Соединения железа» | ***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудова­нием;***использовать приобретённые знания для:***безопасного обращения с веществами. |  |
| 18 (23) | Обобщение знаний по теме «Металлы». | ***характеризовать:***химические свойства металлов и их соединений;***составлять:***уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; |  |
| 19(24) | К/ р №1по теме «Металлы» | характеризовать: химические свойства металлов и их соединений;составлять: уравнения химических реакций металлов, осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций |  |
| 26 |  | ***Тема № 2 Неметаллы (26 часов)*** | ***26*** |
| 1(25) | Общая характе­ристика неме­таллов. | **понимать: *химическую символику***элементов-неметаллов.***называть:***химические элементы-неметаллы по их символам;***объяснять:***закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп;***характеризовать:***неметаллы малых периодов; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением |  |
| 2(26) | Водород | **Усвоить *химические понятия:***химический элемент, атом, моле-кула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.***объяснять:***двойственное положение водорода в периодиче­ской системе;***характеризовать:*** физические свойства водорода; химические свойства водорода ***распознавать опытным путём:*** водород среди других газов; |  |
| 3(27) | Общая характе­ристика галоге­нов. | **понимать:**знаки химических элементов-галогенов, формулы гало-генов.***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; |  |
| 4(28) | Соединения га­логенов. Соляная кислота. | **определять:**формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот.***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(29) | П/р№3 «Получение хлоро-водорода. Химические свойства соляной кислоты и ее солей» | **Изучить и собрать установку для***получения соляной кислоты****составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты, ее получение;***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; |  |
| 6(30) | Общая характеристика подгруппы кислорода.Кислород. Озон. | **Усвоить *химические понятия:***химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель.***объяснять:***строение атома кислорода по его положению в пе­риодической системе;***характеризовать:*** физические химические свойства кислорода: ***определять:***тип химической связи в молекуле кислорода и в ок­сидах; ***распознавать опытным путём:***кислород среди других газов; |  |
| 7(31) | Сера | ***объяснять:***строение атома серы по её положению в периоди­ческой системе химических элементов Д.И. Менде­леева;***характеризовать:*** физические свойства серы; химические свойства серы ***определять:*** тип химической связи в соединениях серы;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; ***использовать приобретённые знания***(для удаления и обезвреживания разлитой ртути). |  |
| 8(32) | Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. | **понимать: *химическую символику:***формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI).***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***(кислотные дожди). |  |
| 9-10(33-34) | Серная кислота и её соли. Производство серной кислоты. | ***называть:***серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам;***характеризовать:***физические свойства концентрированной серной кислоты; народнохозяйственное значение***определять:*** валентность и степень окисления серы в серной ки­слоте и в сульфатах; ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты и концентрированной; ***распознавать опытным путём:*** серную кислоту среди растворов веществ других классов; |  |
| 11(35) | П/р№4 «Химические свойства серной кислоты и ее солей» | ***характеризовать:***химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгруппы кислорода***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами под­группы кислорода;***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; |  |
| 12(36) | К/р№2 «Галогены. Подгруппа кислорода». | ***характеризовать:***химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгруппы кислорода***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами под­группы кислорода; |  |
| 13(37) | Общая характеристика 5 группы главной подгруппы. Азот. | **Усвоить *химические понятия:***химический элемент, атом, молекула, относитель­ная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.***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***определять:*** тип химической связи в молекуле азота и в его со­единениях; степень окисления атома азота в соединениях; объяснять роль веществ в их круговороте. |  |
| 14(38) | Аммиак и его свойства. | **Усвоить*:***формулу аммиака***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, ***распознавать опытным путём:*** аммиак среди других газов; использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; – различать опасные и безопасные вещества. |  |
| 15(39) | Соли аммония. | **Усвоить *химические понятия:***катион аммония.***называть:***соли аммония по их химическим формулам;***характеризовать:*** химические свойства солей аммония;***составлять:*** уравнения химических реакций |  |
| 16(40) | Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её свойства. | **Усвоить*:***формулу азотной кислоты.***характеризовать:***физические и химические свойства азотной кислоты; значение азотной кислоты;***определять:***валентность и степень окисления азота ***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты и концентрированной; ***распознавать опытным путём:*** азотную кислоту среди растворов веществ других классов; |  |
| 17(41) | Фосфор, его фи­зические и хи­мические свой­ства. | ***объяснять:***строение атома фосфора по его положению в пе­риоди­ческой системе;***характеризовать:*** химические свойства фосфора (взаимодействие с ме­таллами, кислородом) в свете представ­лений об окислительно-восстановительных реак­циях;***определять:*** тип химической связи в соединениях фосфора;степень окисления атома фосфора в соединениях;***составлять:***уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора. |  |
| 18(42) | Оксид фос­фора (V). Ортофосфорная ки­слота и её соли. | **Усвоить *химическую символику:***формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной ки­слоты.***называть:***оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам;***характеризовать:*** химические свойства оксида фосфора (V), орто­фосфорной кислоты ***определять:***валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; ***составлять:*** химические формулы фосфатов;уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V), уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты. |  |
| 19(43) | Практическая работа№5«Получение аммиака и изучение его свойств. Соли аммония» | ***характеризовать:*** химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгрупп азота;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами под­групп азота ;***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***безопасности |  |
| 20(44) | Общая характеристика 4группы главной подгруппы. Углерод | ***характеризовать:***химические свойства углерода (взаимодействие с ме­таллами, оксидами металлов, водородом, кисло­родом)***определять:*** тип химической связи в соединениях углерода;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. |  |
| 21(45) | Оксиды угле­рода. | **усвоить *химическую символику:***формулы оксида углерода (II) и оксида углерода(IV),***называть:***оксиды углерода по их химическим формулам;***характеризовать:*** физические свойства оксидов углерода;***определять:***степень окисления атома углерода и тип химиче­ской связи в оксидах;***распознавать опытным путём:*** углекислый газ |  |
| 22(46) | Угольная ки­слота и её соли. | **усвоить*:***формулу угольной кислоты ***называть:*** соли угольной кислоты по их химическим форму­лам;***характеризовать:***химические свойства угольной кислоты;***определять:*** принадлежность угольной кислоты и её солей к оп­ределённым классам; валентность и степень окисления углерода в уголь­ной кислоте;***составлять:*** химические формулы карбонатов и гидрокарбона­тов;уравнения химических реакций превращения кар­бонатов в гидрокарбонаты и наоборот;***распознавать опытным путём:***карбонат-ион среди других ионов. |  |
| 23(47) | Кремний и его соединения.Силикатная промышленность. | **усвоить*:***формулы оксида кремния (IV) и кремниевой ки­слоты.***называть:***оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли;***характеризовать:*** химические свойства оксида кремния (IV), крем­ниевой кислоты; народнохозяйственное значение силикатов;***определять:***валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в сили­катах;***составлять:*** химические формулы силикатов;уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния |  |
| 24(48) | П/р№6 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов» | ***характеризовать:***химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгруппы углерода;***составлять:*** уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами под­групп углерода;***обращаться:*** с химической посудой и лабораторным оборудова­нием; |  |
| 25 (49) | Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». | ***характеризовать:***химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгруппы углерода;***составлять:*** уравнения химических реакций |  |
| 26(50) | К/р №3 «Неметаллы» | ***характеризовать:***химические свойства веществ, образованных эле­ментами подгруппы углерода;***составлять:*** уравнения химических реакций; использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; – различать опасные и безопасные вещества. |  |
| 11 |  | ***Тема № 3 Органические вещества (11часов)*** | ***11*** |
| 1(51) | Предмет орга­нической химии. | **Усвоить *химические понятия:***вещество, классификация веществ.***характеризовать:*** строение атома углерода;связь между составом и строением органических веществ;***определять:*** валентность и степень окисления углерода в орга­нических соединениях. |  |
| 2(52) | Предельные уг­леводороды (ме­тан, этан). | **усвоить*химическую символику:***формулы метана и этана.***называть:*** метан и этан по их химическим формулам;***характеризовать:***химические свойства метана (горение), этана (горе­ние и дегидрирование);***определять:*** принадлежность метана и этана к предельным уг­леводородам;***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); |  |
| 3(53) | Непредельные углеводороды (этилен, ацетилен). | **понимать: *химическую символику:***формулу этилена.***называть:*** этилен по его химической формуле;***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена***определять:*** принадлежность этилена к непредельным углево­дородам;***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). |  |
| 4(54) | *Представления о полимерах**на примере**полиэтилена.* | ***называть:***полимеры по их химиче­ским формулам;***характеризовать:*** связь между составом и свойствами полимеров;***определять:***изделия из полимеров в быту |  |
| 5(55) | Спирты. | **понимать: *химическую символику:***формулы метанола, этанола и глицерина.***называть:***спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химиче­ским формулам;***характеризовать:*** связь между составом и свойствами спиртов;***определять:*** принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов;***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:***критической оценки информации о метаноле и эта­ноле. |  |
| 6 (56) | Альдегиды | **понимать: *химическую символику:***формулыметаналя, этаналя ***называть:***альдегиды по их химиче­ским формулам;***характеризовать:*** связь между составом и свойствами альдегидов; |  |
| 7(57) | Карбоновые ки­слоты. | **понимать: *химическую символику:***формулы уксусной и стеариновой кислот.***характеризовать:*** химические свойства уксусной кислоты (общие)***определять:*** принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений;***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими ки­слотами);***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:*** безопасного обращения с уксусной кислотой. |  |
| 8(58) | Жиры. Углеводы | ***характеризовать:***нахождение в природе и применение жиров;состав, физические свойства и применение глю­козы, крахмала и целлюлозы; |  |
| 9(59) | Аминокислоты Белки | ***характеризовать:***нахождение в природе и применение аминокислот;физические свойства аминокислот и их роль в организме.состав, физические свойства белков и их роль в организме. |  |
| 10(60) | Обобщение знаний по теме «Органические вещества» | ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами органических веществ ***определять:*** к определённому классу органических соединений; ***составлять:***уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ |  |
| 11(61) | К/р№4По теме «Органические вещества» | ***характеризовать:*** связь между составом, строением и свойствами органических веществ***определять:*** к определённому классу органических соединений;***составлять:*** уравнения реакций, характеризующие химические свойства органических веществ |  |
| 3 |  |  |
| 1 (62) | Химия и здоровье | ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 2(63) | Химия и пища | ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 3(64) | Бытовая химическая грамотность | ***использовать приобретённые знания в прак­тической деятельности и повседневной жизни*** |  |
| 3 |  | **Обобщение и систематизация знаний по курсу (3 часа)** | **3** |
| 1(65) | Периодический закон и перио­дическая сис­тема химических элементов в свете учения о строении атома. | ***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. |  |
| 2(66) | Строение ве­ществ. Свойства основных классов неорганических веществ | **понимать: *химические понятия:***атом, молекула, ион, химическая связь.***характеризовать:***связь между составом, строением и свойствами ве­ществ;***определять:*** тип химической связи в соединениях. |  |
| 3-4(67-68) | Строение веществ. Свойства основных классов неорганических веществ. | **понимать:** химические понятия: атом, молекула, ион, химическая связь.**характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ;**определять:**тип химической связи в соединениях. |  |