

| №<br>урока                      | Тема урока                                                                              | Кол-во<br>часов |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <i>Раздел 1: ВВЕДЕНИЕ - 7 ч</i> |                                                                                         |                 |
| 1.                              | Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.          | 1               |
| 2.                              | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека.                                       | 1               |
| 3.                              | Практические работы: №1. «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»                | 1               |
| 4.                              | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов. | 1               |
| 5.                              | Относительная атомная масса                                                             | 1               |
| 6.                              | Химические формулы. Относительные молекулярная масса.                                   | 1               |

|    |                                      |   |
|----|--------------------------------------|---|
| 7. | Массовая доля элемента в соединении. | 1 |
|----|--------------------------------------|---|

*Раздел 2: Атомы химических элементов - 9 ч*

|    |                                                                       |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 1. | Основные сведения о строении атомов                                   | 1 |
| 2. | Изотопы как разновидности атомов химического элемента.                | 1 |
| 3. | Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. | 1 |
| 4. | Ионная связь                                                          | 1 |
| 5. | Ковалентная неполярная химическая связь                               | 1 |
| 6. | Ковалентная полярная химическая связь.                                | 1 |
| 7. | Металлическая связь.                                                  | 1 |

|    |                                                                        |   |
|----|------------------------------------------------------------------------|---|
| 8. | Обобщение и систематизация знаний по теме "Атомы химических элементов" | 1 |
| 9. | Контрольная работа № 1 по теме "Атомы химических элементов"            | 1 |

*Раздел 3: Простые вещества - 6 ч*

|    |                                            |   |
|----|--------------------------------------------|---|
| 1. | Простые вещества - металлы.                | 1 |
| 2. | Простые вещества - неметаллы               | 1 |
| 3. | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 |
| 4. | Молярный объем газообразных веществ        | 1 |

|    |                |   |
|----|----------------|---|
| 5. | Решение задач. | 2 |
|----|----------------|---|

*Раздел 4: Соединения химических элементов - 14 ч*

|    |                                         |   |
|----|-----------------------------------------|---|
| 1. | Степень окисления. Бинарные соединения. | 1 |
|----|-----------------------------------------|---|

|    |                                               |   |
|----|-----------------------------------------------|---|
| 2. | Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды. | 1 |
|----|-----------------------------------------------|---|

|    |           |   |
|----|-----------|---|
| 3. | Основания | 1 |
|----|-----------|---|

|    |         |   |
|----|---------|---|
|    |         |   |
| 4. | Кислоты | 1 |
|    |         |   |
| 5. | Соли    | 1 |
| 6. | Соли 1  | 1 |

|     |                                                  |   |
|-----|--------------------------------------------------|---|
| 7.  | Основные классы неорганических веществ           | 1 |
| 8.  | Аморфные и кристаллические вещества              | 1 |
| 9.  | Чистые вещества и смеси                          | 1 |
| 10. | Практическая работа №2 "Очистка поваренной соли" | 1 |

|                                                               |                                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 11.                                                           | Массовая и объемная доля компонентов смеси.                                                       | 1 |
| 12.                                                           | Практическая работа № 3 "Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества" | 1 |
| 13.                                                           | Обобщение и систематизация знаний по теме "Соединения химических элементов"                       | 1 |
| 14.                                                           | Контрольная работа № 2 по теме "Соединения химических элементов"                                  | 1 |
| <i>Раздел 5: Изменения, происходящие с веществами. - 11 ч</i> |                                                                                                   |   |
| 1.                                                            | Химические реакции                                                                                | 1 |
| 2.                                                            | Практическая работа № 4 "Признаки химических реакций"                                             | 1 |
| 3.                                                            | Закон сохранения массы. Химические уравнения.                                                     | 1 |

|    |                                          |   |
|----|------------------------------------------|---|
| 4. | Составление уравнений химических реакций | 1 |
| 5. | Расчеты по химическим уравнениям         | 2 |
| 6. | Реакции разложения. Реакции соединения   | 1 |
| 7. | Реакции замещения. Реакции обмена.       | 1 |



|     |                                                                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 8.  | Типы химических реакций на примере свойств воды                                                    | 1 |
| 9.  | Обобщение и систематизация знаний по теме "Классы неорганических веществ. Типы химических реакций" | 1 |
| 10. | Контрольная работа № 3 по теме "Изменения происходящие с веществами"                               | 1 |

*Раздел 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов*

|    |                                                           |   |
|----|-----------------------------------------------------------|---|
| 1. | Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. | 1 |
| 2. | Электролиты и неэлектролиты.                              | 1 |

|    |                                                                          |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---|
| 3. | Основные положения теории электрохимической диссоциации.                 | 1 |
| 4. | Ионные уравнения                                                         | 2 |
| 5. | Практическая работа № 5 "Условия протекания химических реакций до конца" | 1 |

|    |                                                   |   |
|----|---------------------------------------------------|---|
| 6. | Кислоты в свете ТЭД, их классификация, свойства.  | 1 |
| 7. | Основания в свете ТЭД, их классификация, свойства | 1 |
| 8. | Соли в свете ТЭД                                  | 1 |

|     |                                                                       |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 9.  | Оксиды, их классификация и свойства                                   | 1 |
| 10. | Практическая работа № 6 "Свойства кислот, оснований, оксидов и солей" | 1 |
| 11. | Генетическая связь между классами неорганических веществ              | 1 |

|     |                                                                    |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---|
| 12. | Обобщение и систематизация знаний по теме "Растворение и растворы" | 1 |
| 13. | Окислительно-восстановительные реакции.                            | 1 |
| 14. | Окислительно-восстановительные реакции 1.                          | 1 |
| 15. | Свойства простых веществ. кислот солей в свете ОВР                 | 1 |

|     |                                                                               |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| 16. | Свойства простых веществ, кислот, солей в свете ОВР 1                         | 1 |
| 17. | Практическая работа № 7 "Решение экспериментальных задач по теме "ОВР"        | 1 |
| 18. | Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса. Решение расчетных задач. | 1 |
| 19. | Итоговая контрольная работа                                                   | 1 |
| 20. | Анализ итоговой контрольной работы.                                           | 1 |

## Календарно-

| Содержание урока                                                                                                                                                                                                                                                 | Программное и учебнометодическое обеспечение (Материалы, пособия)                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ТБ в кабинете химии. Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Атомы и молекулы. Простые вещества. Сложные вещества. Наблюдение. Описание. Измерение. Эксперимент.                                       | Учебник. Презентация "ТБ в кабинете химия" Модели молекул. Изделия из стекла и алюминия.                                                                       |
| Химические явления их отличие от физических явлений. Достижения химии и их правильное использование.                                                                                                                                                             | учебник, презентация "Физические и химические явления", демонстрация Коллекции изделий из алюминия и стекла. Д\о 1. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
| химический элемент.                                                                                                                                                                                                                                              | учебник, ПСХЭ, интерактивная доска                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                |
| Химические формулы. Закон постоянства состава. качественный и количественный состав вещества. определение относительной атомной массы элемента. вычисление относительной молекулярной массы вещества. вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. | учебник, ПСХЭ, модели молекул веществ. СД-диск "Неорганическая химия"                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.                                                                                                                                                                                                                                   | учебник ПСХЭ                                                  |
| строение атома. ядро. электронная оболочка. протоны, нейтроны, электроны.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | учебник. СД-диск "Неорганическая химия"                       |
| изотопы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | учебник.                                                      |
| строение электронных оболочек атомов 1-20 элементов ПСХЭ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | учебник, ПСХЭ                                                 |
| Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. |                                                               |
| Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.                                                                                                                                                                   | учебник презентация "Ковалентная неполярная химическая связь" |
| Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.                                                                                                                                                                                      | учебник. презентация "Ковалентная полярная химическая связь"  |
| Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.                                                                                                                                                                                                                             | учебник                                                       |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.<br/>         Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.<br/>         Общие физические свойства металлов</p>                                                                                                                                                                                               | <p>учебник. коллекция "Металлы и сплавы", презентация "Простые вещества - металлы"</p> |
| <p>Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода.<br/>         Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия.<br/>         Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова.<br/>         Металлические и неметаллические свойства простых веществ.<br/>         Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы</p> | <p>учебник, презентация "Простые вещества - неметаллы"</p>                             |
| <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.<br/>         Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>учебник, образцы веществ количеством в 1 моль.</p>                                  |
| <p>Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества - миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>учебник</p>                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>                                                                                                                                                   | <p>задачник, учебник</p>                                                                     |
| <p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. химическая номенклатура</p>         | <p>учебник</p>                                                                               |
| <p>Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.</p>                                                                                                                                       | <p>учебник</p>                                                                               |
| <p>Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> | <p>учебник. презентация "Основания", Л/О изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Кислоты, их состав и названия.<br/>Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная.<br/>Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p>    | <p>учебник презентация "Кислоты", Л/О<br/>изменение окраски индикаторов в кислой среде.</p> |
| <p>Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.<br/>Растворимость солей в воде.<br/>Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p> | <p>учебник Д образцы солей. презентация соли</p>                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Обобщение изученных классов неорганических веществ:<br/> Бинарные соединения, составление их формул.<br/> Основания, их состав и названия.<br/> Кислоты, их состав и названия.<br/> Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.</p>                                                                                              |                                                                                        |
| <p>Аморфные и кристаллические вещества.<br/> Межмолекулярные взаимодействия.<br/> Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.<br/> Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> | <p>учебник. модели кристаллических решеток, презентация "Кристаллические вещества"</p> |
| <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей.<br/> Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>учебник</p>                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |

|                                                                                                                                            |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p>                                      | <p>учебник, дидактический материал</p>              |
| <p>составление алгоритма приготовления раствора с заданной долей растворенного вещества.<br/>взвешивание.<br/>приготовление растворов.</p> | <p>набор лабораторного оборудования и реактивов</p> |
|                                                                                                                                            |                                                     |
|                                                                                                                                            |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.<br/>Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.<br/>Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций.<br/>Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.</p> | <p>учебник</p>                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>учебник. набор лабораторного оборудования и химреактивов</p> |
| <p>Закон сохранения массы веществ.<br/>Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов.<br/>Составление уравнений химических реакций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>учебник</p>                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| отработка практических умений составления уравнений химических реакций                                                                                                                                                                                                                                                                                   | учебник, дидактические материалы               |
| вычисление по уравнениям химических реакций массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества                                                                                                                                                                                                                         | учебник, сборник задач и упражнений            |
| <p>Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции</p>                                                                                                                                                                 | учебник, презентация "Типы химических реакций" |
| <p>Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> | учебник, презентация "Типы химических реакций" |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды.</p> <p>Реакция разложения — электролиз воды.</p> <p>Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды».</p> <p>Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами.</p> <p>Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция</p> | <p>учебник. сд-диск "Неорганическая химия"</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |

зв. - 21 ч

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Растворение как физико-химический процесс.</p> <p>Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры.</p> <p>Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.</p> <p>Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p> | <p>учебник.</p> |
| <p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации.</p> <p>Сильные и слабые электролиты.</p>                                                         | <p>учебник.</p> |

|                                                                                                                                                                      |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <p>Основные положения теории электролитической диссоциации.</p>                                                                                                      | <p>учебник,</p> |
| <p>Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.<br/>Классификация ионов и их свойства.</p> | <p>учебник</p>  |
|                                                                                                                                                                      |                 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <p>Кислоты, их классификация.<br/> Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот.<br/> Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> | <p>учебник</p> |
| <p>Основания, их классификация.<br/> Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.<br/> Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями.<br/> Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований.<br/> Разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p>                                                                                                                              | <p>учебник</p> |
| <p>Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.<br/> Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций.<br/> Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.</p>                                                                                                                              | <p>учебник</p> |

|                                                                                                               |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.</p>                                | <p>учебник</p>                                                           |
|                                                                                                               | <p>учебник, набор лабораторного оборудования и химических реактивов.</p> |
| <p>Генетические ряды металлов и неметаллов.<br/>Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> | <p>учебник, сборник задач и упражнений по химии.</p>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | учебник, наборы лабораторного оборудования и химических реактивов. |
| <p>Окислительно-восстановительные реакции.<br/> Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.<br/> Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.<br/> Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> | учебник. презентация "Окислительно-восстановительные реакции"      |
| <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.<br/> Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p>                                                                            | учебник, сборник задач и упражнений по химии.                      |
| <p>Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>                                                                                                                                         | учебник, сборник задач и упражнений по химии                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>учебник, сборник задач и упражнений по химии</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <p>1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.<br/> 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.<br/> 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</p> | <p>учебник сборник задач и упражнений по химии</p>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |

## тематическое планирование на учеб

| Домашнее задание                                              | Подробности урока |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| параграф 1 и 2 № 3, 10                                        |                   |
| параграф 3 № 2,3                                              |                   |
| практическая работа № 1 стр 198                               |                   |
| параграф 5, № 5, выучить химические элементы с 1-20           |                   |
| параграф 6 уметь определять относительную массу хим элементов |                   |
| параграф 6, № 1, 2, 3. оценка за д-з по параграфам 2-6        |                   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| параграф 6 № 6, 8 |  |
|-------------------|--|

|                    |  |
|--------------------|--|
| параграф 7 упр № 3 |  |
|--------------------|--|

|                              |  |
|------------------------------|--|
| параграф 8 задание в тетради |  |
|------------------------------|--|

|                     |  |
|---------------------|--|
| параграф 9 упр 1, 2 |  |
|---------------------|--|

|                   |  |
|-------------------|--|
| параграф 10 упр 2 |  |
|-------------------|--|

|                    |  |
|--------------------|--|
| параграф 11. упр 2 |  |
|--------------------|--|

|                     |  |
|---------------------|--|
| параграф 12 упр 2 б |  |
|---------------------|--|

|                                               |  |
|-----------------------------------------------|--|
| параграф 13, оценка за д-з по параграфам 8-13 |  |
|-----------------------------------------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| повторить параграфы 6-13 |  |
| повторить параграфы 6-13 |  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| параграф 14                     |  |
| параграф 15                     |  |
| параграф 16 упр 2 (а,б), 3(а,б) |  |
| параграф 17 упр 1 (а), 2(а)     |  |

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| повторить параграфы 16-17. задачи. |  |
|------------------------------------|--|

|                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|
| параграф 18 упр 2(определить степени окисления элементов в соединении) |  |
| параграф 18 № 2 (назовите в-ва),<br>параграф 19 таблица(дописать).     |  |
| параграф 20, № 1, 2                                                    |  |



|                   |  |
|-------------------|--|
|                   |  |
| параграф 21 упр 3 |  |
| параграф 22 упр 2 |  |
| параграф 22 упр 1 |  |

|                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                          |  |
| повторить параграф 20-22 упр 3(после пар 22), оценка за д-з по пар 20-22 |  |
| параграф 23.                                                             |  |
| параграф 24 упр 4                                                        |  |
| без домашнего задания                                                    |  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| параграф 25 упр 2              |  |
| повторить параграф 25 упр 1, 7 |  |
| повторить параграфы 18-25      |  |
| без домашнего задания          |  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| параграф 26, 27       |  |
| повторить параграф 27 |  |
| параграф 28 упр 2     |  |

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| параграф 28 упр 3                                                           |  |
| параграф 29 упр 1 (540 гр алюминия.),<br>упр 3. Оценка за д-з по пар 26-29. |  |
| параграф 30 упр 1, параграф 31 упр 2                                        |  |
| параграф 32 упр 2<br>параграф 33 упр 3                                      |  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             |  |
| параграф 34 упр 1           |  |
| повторить параграф 27 - 34. |  |
| без домашнего задания       |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   |  |
| параграф 35 упр 2 |  |
| параграф 36       |  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| параграф 37 упр 4 |  |
| параграф 38 упр 1 |  |
| параграф 38 упр 3 |  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         |  |
| параграф 39 упр 4       |  |
| параграф 39             |  |
| параграф 42 упр 2 (а-е) |  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| параграф 41 упр 3         |  |
| повторить параграфы 39-42 |  |
| параграф 43 упр 2         |  |



|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            |  |
| повторить параграф 35 - 43 |  |
| параграф 44 упр 1          |  |
| параграф 44 упр 7          |  |
| параграф 44                |  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| параграф 44             |  |
| повторить параграф 44   |  |
| повторить курс 8 класса |  |
| без домашнего задания   |  |
| без домашнего задания   |  |

## ный год: 2020/2021

| Требования к уровню подготовки в соответствии с                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предметно - информационная составляющая (знать, понимать)                                                                                                                                                          | Деятельностно - коммуникативная составляющая (общеучебные и предметные умения)                                                                                                                                                                                                    |
| <p>ЗНАТЬ: понятия: химический элемент, вещество, атомы, молекула.<br/>УМЕТЬ: различать понятия вещество и тело, простое вещество и химический элемент.</p>                                                         | <p>Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.<br/>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой.</p> |
| <p>понятия: химическая реакция Знать и понимать химические понятия: «атом», «химический элемент» и «вещество». Уметь определять простые и сложные вещества, отличать физические явления от химических реакций.</p> | <p>Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и с периодической системой.<br/>Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой</p>  |
| <p>знаки и произношение первых 20 элементов ПСХЭ</p>                                                                                                                                                               | <p>называть химические элементы, определять положение химического элемента в ПСХЭ</p>                                                                                                                                                                                             |
| <p>понятия: химическая формула вещества, индекс, коэффициент, понимать и записывать химический формулы веществ.</p>                                                                                                | <p>записывать химические формулы веществ.<br/>определять состав вещества по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам.<br/>вычислять относительную молекулярную массу вещества.</p>                                                                        |

|                                 |                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| понятие массовая доля элемента. | уметь вычислять массовую долю элемента в соединении и устанавливать простейшую формулу вещества по массовым долям элементов. |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| физический смысл порядкового номера элемента, строение атомного ядра, протоны, нейтроны.                                                                                                                                                                                                                                                                              | объяснять физический смысл атомного номера, определять количество протонов и нейтронов в ядре.                                                                                                                        |
| определение понятий химический элемент, изотоп, массовое число, заряд ядра атома.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | определять число протонов и нейтронов в изотопе.                                                                                                                                                                      |
| понятия: электронная оболочка, энергетический уровень, орбиталь, электронная формула                                                                                                                                                                                                                                                                                  | объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода, составлять схемы строения атомов 1-20 элементов.                                                                                                |
| Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.<br>Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. | уметь объяснять образование ионной связи, составлять схему образования ионной связи, определять тип химической связи в соединении.                                                                                    |
| характер взаимодействия атомов химических элементов-неметаллов между собой.<br>Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.<br>различие ковалентной и ионной химических связей.                                                                                                                                                        | уметь объяснять образование ковалентной связи в молекулах простых веществ элементов 2 периода, составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи.<br>определять тип химической связи в соединении. |
| Особенности взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов.<br>Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.                                                                                                                                                                          | уметь объяснять образование ковалентной полярной связи в соединениях образованных элементами неметаллами 2 периода, составлять схемы образования химической связи, определяют тип химической связи в соединениях.     |
| знать характер взаимодействия атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов.<br>Понятие о металлической связи.                                                                                                                                                                                                              | уметь объяснять образование химической связи между атомами элементов-металлов, определять тип химической связи в соединениях.                                                                                         |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. особенности строения атомов металлов. положение в ПС важнейших элементов металлов: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.<br/>Общие физические свойства металлов</p> | <p>уметь: характеризовать химические элементы на основе положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов, объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ. перечислять общие физические свойства металлов.</p>                                                    |
| <p>свойства элементов и соответствующих им простых веществ. понятия: аллотропия, аллотропные модификации. названия и свойства веществ образованных элементами: кислород, углерод, сера, фосфор, и олово.</p>                                                                      | <p>характеризовать химические элементы на основе положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов<br/>Объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ.</p>                                                                                                        |
| <p>знать понятия: Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса.<br/>Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.</p>                                                                                | <p>использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса»;<br/>проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».</p>                                   |
| <p>знать понятия: Молярный объем газообразных веществ, нормальные условия.<br/>Кратные единицы количества вещества - миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ закон Авогадро</p>                                                                                  | <p>использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярный объем газов», «нормальные условия»;<br/>проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>уметь: использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;</p> <p>проводить расчеты с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. знать понятия: степень окисления, бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. алгоритм составления их формул.</p> | <p>определять степень окисления элементов в вещества</p> <p>составлять формулы бинарных соединений по степеням окисления элементов;</p> <p>составлять названия бинарных соединений согласно химической номенклатуре.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Понятия: оксид, летучие водородное соединение.</p> <p>формулы и области применения важнейших представителей этих классов (вода, углекислый газ, негашеная известь, аммиак. хлороводород).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>описывать свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака)</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Основания, их состав и названия. классификация оснований по растворимости в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> | <p>составлять формулы оснований по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;</p> <p>составлять названия оснований;</p> <p>использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</p> <p>классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания;</p> <p>определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания) по формуле;</p> <p>описывать свойства отдельных представителей оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция);</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать определение понятия кислоты, их состав и названия.<br/> Классификация кислот.<br/> Представители кислот: серная, соляная и азотная.<br/> Изменение окраски индикаторов в кислой среде.</p> | <p>классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты; кислоты по основности и содержанию кислорода;<br/> определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты) по формуле;<br/> описывать свойства отдельных представителей кислот (на примере серной кислоты);<br/> определять степень окисления элементов в веществах;<br/> составлять формулы кислот и солей по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;<br/> составлять названия кислот;<br/> сравнивать кислоты по составу использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</p> |
| <p>определение солей как производные кислот и оснований.<br/> Их состав и названия. Растворимость солей в воде.<br/> Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.</p>             | <p>классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли;<br/> соли по растворимости в воде;<br/> определять принадлежность вещества к классу солей по формуле;<br/> описывать свойства отдельных представителей солей (на примере хлорида натрия, фосфата кальция, карбоната кальция);<br/> определять степень окисления элементов в веществах;<br/> составлять формулы солей по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;<br/> составлять названия солей; сравнивать соли по составу;<br/> использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</p>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать: Бинарные соединения, составление их формул.<br/>         Основания, их состав и названия.<br/>         Кислоты, их состав и названия.<br/>         Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.</p>                                                                                                                                                | <p>классифицировать сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли;<br/>         основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;<br/>         определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;<br/>         определять степень окисления элементов в веществах;<br/>         составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;<br/>         составлять названия оксидов, оснований, кислот и солей;<br/>         использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ;</p> |
| <p>Аморфные и кристаллические вещества.<br/>         Межмолекулярные взаимодействия.<br/>         Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.<br/>         Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.</p> | <p>уметь: устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;<br/>         •характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки;<br/>         •приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>знать отличие между смесью и индивидуальным веществом. что абсолютно чистых веществ нет.<br/>         примеры природных смесей: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</p>                                                                                                                                                                                           | <p>уметь объяснять зачем нужен химический анализ. использовать знания для критической оценки информации о веществах используемых в быту.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>уметь обращаться с химической посудой и оборудованием.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать понятия массовая и объемная доли компонента смеси.<br/>Расчетные формулы, связанные с использованием понятия «доля».</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать при решении расчетных задач понятия «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;</li> <li>•проводить расчеты с использованием понятий «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества».</li> </ul> |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать:<br/>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.<br/>физические явления: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.<br/>химические явления — химические реакции.<br/>Признаки и условия протекания химических реакций.<br/>Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.<br/>Реакции горения.</p> | <p>уметь:<br/>наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
| <p>знать и понимать:<br/>Закон сохранения массы веществ.<br/>Химические уравнения.<br/>Значение индексов и коэффициентов.<br/>алгоритм составления уравнений химических реакций.</p>                                                                                                                                                                         | <p>уметь:<br/>применять закон сохранения массы веществ при объяснении процессов горения<br/>составлять уравнения химических реакций</p>                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>уметь составлять уравнения химических реакций.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>алгоритм решения задачи на расчет массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>уметь вычислять массу объем или количество вещества по уравнению химической реакции.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>характеристика реакции разложения, реакции соединения.<br/>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;</li> <li>•наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>-характеристика реакции замещения, реакции обмена.<br/>-Понятие: Электрохимический ряд напряжений металлов, реакции нейтрализации,<br/>-Правило использования электрохимического ряда напряжений металлов для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот.<br/>-Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.<br/>-Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;</li> <li>•использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;</li> <li>•наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды.<br/>         Реакция разложения — электролиз воды.<br/>         Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов.<br/>         Понятие «гидроксиды».<br/>         Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами.<br/>         Реакции обмена - гидролиз сульфида алюминия и карбида кальция)</p> | <p>характеризовать типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды.<br/>         составлять уравнения химических реакций,<br/>         характеризовать химический свойства воды (электролиз воды, взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов, взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами, гидролиз.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать<br/>         понятия: раствор, растворитель, растворимость веществ, насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы.<br/>         Значение растворов для природы и сельского хозяйства.</p>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>•описывать растворение как физико-химический процесс;</li> <li>•использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «растворитель", насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, перенасыщенный раствор.</li> </ul>                                            |
| <p>знать:<br/>         Понятия: Электролиты и неэлектролиты, электрохимическая диссоциация. Степень электролитической диссоциации.<br/>         Сильные и слабые электролиты.<br/>         понимать механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты».</li> <li>- уметь различать электролиты и неэлектролиты</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать:<br/>         Основные положения теории электролитической диссоциации.<br/>         понятия: ионы, катионы, анионы, электролитическая диссоциация, какие ионы обуславливают общие свойства водных растворов кислот и щелочей.</p> | <p>уметь:<br/>         •использовать при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «катионы», «анионы»,<br/>         •иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);</p>                                                                                                                                                  |
| <p>знать<br/>         понятие ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.</p>                                                | <p>уметь<br/>         составлять ионные уравнения химических реакций<br/>         определять возможность протекания реакций ионного обмена<br/>         объяснять сущность реакций ионного обмена</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                            | <p>уметь:<br/>         • обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;<br/>         • выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;<br/>         • наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;<br/>         • описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;<br/>         • делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать<br/> Кислоты, их классификация.<br/> процесс диссоциации кислот<br/> свойства кислот в свете теории<br/> электролитической диссоциации.<br/> Молекулярные и ионные уравнения<br/> реакций кислот.<br/> особенности взаимодействия кислот с<br/> металлами. Электрохимический ряд<br/> напряжений металлов.<br/> особенности взаимодействия кислот с<br/> оксидами металлов.<br/> особенности взаимодействия кислот с<br/> основаниями — реакция<br/> нейтрализации.<br/> особенности взаимодействия кислот с<br/> солями. Использование таблицы<br/> растворимости для характеристики<br/> химических свойств кислот.</p> | <p>уметь<br/> называть кислоты<br/> характеризовать химические свойства<br/> кислот<br/> составлять молекулярные и ионные<br/> уравнения химических реакций<br/> распознавать опытным путем растворы<br/> кислот.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Основания, их классификация.<br/> особенности диссоциации оснований<br/> свойства оснований в свете теории<br/> электролитической диссоциации.<br/> Взаимодействие оснований с<br/> кислотами, кислотными оксидами и<br/> солями.<br/> возможность использования таблицы<br/> растворимости для характеристики<br/> химических свойств оснований.<br/> Разложение нерастворимых оснований<br/> при нагревании.</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>•характеризовать общие химические<br/> свойства оснований с позиций теории<br/> электролитической диссоциации;<br/> сущность электролитической<br/> диссоциации веществ с ионной<br/> химической связью;<br/> •приводить примеры реакций,<br/> подтверждающих химические свойства<br/> оснований<br/> •составлять уравнения<br/> электролитической диссоциации<br/> оснований; молекулярные, полные и<br/> сокращенные ионные уравнения<br/> реакций с участием электролитов</p> |
| <p>знать<br/> Соли, их классификация и диссоциация<br/> различных типов солей.<br/> Свойства солей в свете теории<br/> электролитической диссоциации.<br/> Взаимодействие солей с металлами,<br/> условия протекания этих реакций.<br/> Взаимодействие солей с кислотами,<br/> основаниями и солями.<br/> Использование таблицы растворимости<br/> для характеристики химических<br/> свойств солей.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>•характеризовать общие химические<br/> свойства солей с позиций теории<br/> электролитической диссоциации;<br/> сущность электролитической<br/> диссоциации веществ с ионной<br/> химической связью;<br/> •приводить примеры реакций,<br/> подтверждающих химические свойства<br/> солей;<br/> •составлять уравнения<br/> электролитической диссоциации солей;<br/> молекулярные, полные и сокращенные<br/> ионные уравнения реакций с участием<br/> электролитов</p>            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>оксиды<br/>классификация оксидов<br/>основные химические свойства</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>-характеризовать общие химические свойства кислотных и основных оксидов,<br/>•приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей; существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>• выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;</li> <li>• наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</li> <li>• описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</li> <li>• делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</li> </ul> |
| <p>знать<br/>существование генетической взаимосвязи между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);<br/>реакции взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;<br/>причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• иллюстрировать примерами генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид — гидроксид — соль);</li> <li>• приводить примеры реакций взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;</li> <li>• устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>• выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;</li> <li>• наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</li> <li>• описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</li> <li>• делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</li> </ul> |
| <p>знать<br/>понятия: Окислительно-восстановительные реакции, Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. различие между реакциями ионного обмена и окислительно-восстановительными реакциями. алгоритм составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p> | <p>- использовать при характеристике превращений веществ понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <p>- классифицировать химические реакции по «изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>знать понятия: Окислительно-восстановительные реакции., окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. алгоритм составления уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.</p>                                                                                           | <p>уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса,<br/>указывать окислитель, восстановитель, процесс окисления и восстановления.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса;<br/>определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;<br/>устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса;<br/>определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление в окислительно-восстановительных реакциях;<br/>устанавливать причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>уметь.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>• выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;</li> <li>• наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</li> <li>• описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</li> <li>• делать выводы по результатам проведенного эксперимента.</li> </ul> |
| <p>знать алгоритм решения задач на</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.</li> <li>2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.</li> <li>3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.</li> </ol> | <p>проводить расчеты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



**Вариант:** Габриелян О.С. Химия 8 класс  
**Общее количество часов:** 68

| ФК и РК ГОС                              | Педагогические условия и средства реализации ГОСа |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Ценностно - ориентационная составляющая  |                                                   |
| Формирование интереса к новому предмету. |                                                   |
| Формирование интереса к новому предмету. |                                                   |
|                                          |                                                   |
|                                          |                                                   |
|                                          |                                                   |
|                                          |                                                   |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |





|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

