**3. Поурочно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол- | Тип/фор | Планируемые результаты | | Виды и |  |  |
| во |  |  | формы | Дата  Фактически/  по плану |  |
| п/п |  | ма урока | Освоение предметных знаний | УУД |  |
|  | часов | контроля |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **ТЕМА 1. НЕМЕТАЛЛЫ (35 часов)** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
| 1.2 | Основные вопросы органической химии (повторение) | 2 |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | Урок |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | контрол |  | планирование учебного |  |  |  |
|  | Входная контрольная |  | я | Контроль знаний на уровне | сотрудничества с учителем и | входная |  |  |
| 3. | работа №1. | 1 | изученн | сверстниками – определение | контрольная |  |  |
| основного общего образования |  |  |
|  |  |  | ого | целей, функций участников, | работа |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | материа |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | ла |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что уже |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено учащимся, и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | того, что еще неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Классификация неорганических | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | приводить критические |  |  |  |
|  |  |  |  | веществ. Элементы металлы и |  |  |  |
|  |  |  |  | аргументы как в отношении |  |  |  |
|  |  |  |  | неметаллы и их положение в |  |  |  |
|  |  |  |  | собственного суждения, так и в |  |  |  |
|  |  |  |  | Периодической системе. |  |  |  |
|  |  |  |  | отношении действий и суждений |  |  |  |
|  |  |  |  | Благородные (инертные) газы. |  |  |  |
|  |  |  |  | другого |  |  |  |
|  | Классификация |  |  | Общая характеристика элементов |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  | простых веществ. |  | повторе | главной подгруппы VIII группы. | работа |  |  |
| 4. | 1 | развернуто, логично и точно |  |  |
| Водород. | ние | Особенности химических свойств. | на уроке |  |  |
|  |  | излагать свою точку зрения с |  |  |
|  |  |  |  | Применение благородных газов. |  |  |  |
|  |  |  |  | использованием адекватных |  |  |  |
|  |  |  |  | Водород. Получение, физические |  |  |  |
|  |  |  |  | (устных и письменных) |  |  |  |
|  |  |  |  | и химические свойства (реакции с |  |  |  |
|  |  |  |  | языковых средств: |  |  |  |
|  |  |  |  | металлами и неметаллами, |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | восстановление оксидов и солей). |  |  |  |
|  |  |  |  | организовывать эффективный |  |  |  |
|  |  |  |  | Гидриды. Топливные элементы. |  |  |  |
|  |  |  |  | поиск ресурсов, необходимых |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | для достижения поставленной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Галогены. Общая характеристика | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | элементов главной подгруппы VII |  |  |  |
|  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | группы. Физические свойства |  |  |  |
|  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | простых веществ. Закономерно- |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | сти изменения окислительной |  |  |  |
|  |  |  | изучени | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | активности галогенов в |  |  |  |
|  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  | соответствии с их положением в |  |  |  |
|  |  |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 5. | Галогены | 1 | периодической таблице. |  |  |
| матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  | Галогеноводороды — получение, |  |  |
|  |  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | кислотные и восстановительные |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства. |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | Галогеноводороды, галогеноводо- |  |  |  |
|  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | родные кислоты и их соли. |  |  |  |
|  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | Порядок вытеснения галогенов из |  |  |  |
|  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  | растворов галогенидов |  |  |  |
|  |  |  |  | неизвестно |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | Хлор — получение в | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | промышленности и лаборатории, |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | реакции с металлами и |  |  |  |
|  |  |  | изучени | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | неметаллами. |  |  |  |
|  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  | Взаимодействие хлора с водой и |  |  |  |
|  |  |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 6. | Хлор | 1 | растворами щелочей. *Цепной* |  |  |
| матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  | *механизм реакции* |  |  |
|  |  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | *взаимодействия хлора с* |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | *водородом. Обеззараживание* |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | *питьевой воды хлором. Хранение* |  |  |  |
|  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | *и транспортировка хлора* |  |  |  |
|  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  | Кислородные |  | изучени | Кислородные соединения хлора. | **Познавательные:** | работа |  |  |
| 7. | 1 | е | Гипохлориты, хлораты и перхло- | самостоятельное выделение и |  |  |
| соединения хлора | на уроке |  |  |
|  |  | нового | раты как типичные окислители. | формулирование познавательной |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | матери |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | ала |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Регулятивные: |  |  |  |
|  |  |  |  |  | выбирать оптимальный путь |  |  |  |
|  |  |  |  |  | достижения цели с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  | эффективности расходования |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ресурсов и основываясь на |  |  |  |
|  |  |  |  | Хлороводород — получение, | соображениях этики и морали | проверочная |  |  |
|  |  |  | проблем | кислотные и восстановительные | Познавательные: |  |  |
|  | Хлороводород. |  | работа по теме |  |  |
| 8. | 1 | ный | свойства. Хлороводород. Соляная | выстраивать индивидуальную |  |  |
| Соляная кислота | «Хлор и его |  |  |
|  |  | урок | кислота и ее соли. Качественные | образовательную траекторию, |  |  |
|  |  |  | соединения» |  |  |
|  |  |  |  | реакции на галогенид-ионы | учитывая ограничения со |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | стороны других участников и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ресурсные ограничения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Коммуникативные:воспринимат |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ь критические замечания как |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ресурс собственного развития |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Физические свойства простых | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | е | веществ. Особенности химии |  |  |  |
|  |  |  | цели; |  |  |  |
|  | Фтор, бром, иод и их |  | нового | фтора, брома и иода. Качествен- | работа |  |  |
| 9. | 1 | **Коммуникативные** |  |  |
| соединения | матери | ная реакция на иод. Применение | на уроке |  |  |
|  |  | планирование учебного |  |  |
|  |  |  | ала | галогенов и их важнейших |  |  |  |
|  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | соединений |  |  |  |
|  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | **№ 1. «Решение** |  | урок- |  |  |  |  |
|  |  | Решение экспериментальных | сверстниками – определение | практическая |  |  |
| 10. | **экспериментальных** | 1 | практик |  |  |
| задач теме «Галогены» | целей, функций участников, | работа |  |  |
|  | **задач по теме** |  | ум |  |  |
|  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  | **«Галогены»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Элементы подгруппы кислорода. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | е | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Общая характеристика элементов | проверочная |  |  |
|  | Халькогены. |  | нового | сотрудничества с учителем и |  |  |
| 11. | 1 | главной подгруппы VI группы. | работа по теме |  |  |
|  | матери | сверстниками – определение |  |  |
|  |  |  | Физические свойства простых | «Галогены» |  |  |
|  |  |  | ала | целей, функций участников, |  |  |
|  |  |  | веществ |  |  |  |
|  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | Озон как аллотропная модифика- | планирование учебного |  |  |  |
|  | Озон — аллотропная |  | Урок- | ция кислорода. Получение озона. | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  | Озон как окислитель. Позитивная | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 12. | модификация | 1 | исследо |  |  |
| и негативная роль озона в | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  | кислорода |  | вание |  |  |
|  |  | окружающей среде. Сравнение | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | свойств озона и кислорода | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Вода и пероксид водорода как | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | е | водородные соединения кислоро- | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 13. | Пероксид водорода и | 1 | нового | да — сравнение свойств. | сверстниками – определение | работа |  |  |
| его производные | матери | Пероксид водорода как | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | ала | окислитель и восстановитель. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | Пероксиды металлов | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | Проблем | Сера. Аллотропия серы. | **Познавательные:** | проверочная |  |  |
| 14. | Сера | 1 | ный | Физические и химические | самостоятельное выделение и | работа по теме |  |  |
|  |  |  | урок | свойства серы (взаимодействие с | формулирование познавательной | «Кислород» |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Урок- | металлами, кислородом, | цели; |  |  |  |
|  |  |  | исследо | водородом, растворами щелочей, | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | вание | кислотами-окислителями). | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | Взаимодействие серы с сульфитом | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | натрия с образованием | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | тиосульфата натрия | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | Проблем |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | ный | Сероводород — получение, | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 15. | Сероводород. | 1 | урок | кислотные и восстановительные | сверстниками – определение | работа |  |  |
| Сульфиды | Урок- | свойства. Сульфиды. *Дисульфан.* | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | исследо | *Понятие о полисульфидах* | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | вание |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Сернистый газ как кислотный | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | оксид. Окислительные и | самостоятельное выделение и | проверочная |  |  |
|  | Сернистый газ. |  | восстановительные свойства | формулирование познавательной | работа по теме |  |  |
| 16. | 1 | исследо |  |  |
| Сернистая кислота | сернистого газа. Получение | цели; выбор наиболее | «Сера. |  |  |
|  |  | вание |  |  |
|  |  |  | сернистого газа в | эффективных способов решения | Сероводород» |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | промышленности и лаборатории. | задач в зависимости от |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Сернистая кислота и ее соли. | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  |  |  |  | инициативное сотрудничество в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | поиске и сборе информации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | саморегуляция как способность |  |  |  |
|  |  |  |  |  | к мобилизации сил и энергии; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способность к волевому усилию |  |  |  |
|  |  |  |  |  | – выбору в ситуации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мотивационного конфликта и к |  |  |  |
|  |  |  |  |  | преодолению препятствий. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  | Серный ангидрид. Серная кисло- | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  | та. Свойства концентрированной и | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  | Проблем | разбавленной серной кислоты. | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  | Действие концентрированной | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | ный |  |  |  |
|  |  |  | серной кислоты на сахар, металлы, | постановка вопросов — |  |  |  |
|  | Серный ангидрид и |  | урок | работа |  |  |
| 17. | 1 | неметаллы, сульфиды. | инициативное сотрудничество в |  |  |
| серная кислота | Урок- | на уроке |  |  |
|  |  | Термическая устойчивость | поиске и сборе информации |  |  |
|  |  |  | исследо |  |  |  |
|  |  |  | сульфатов. *Кристаллогидраты* | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  | вание |  |  |  |
|  |  |  | *сульфатов металлов*. | саморегуляция как способность |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Качественная реакция на серную | к мобилизации сил и энергии; |  |  |  |
|  |  |  |  | кислоту и ее соли. | способность к волевому усилию |  |  |  |
|  |  |  |  |  | – выбору в ситуации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мотивационного конфликта и к |  |  |  |
|  |  |  |  |  | преодолению препятствий. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Решение задач и** |  |  | Выполнение упражнений по темам | **Познавательные:** | проверочная |  |  |
|  | **выполнение** |  | урок- | «Галогены» и «Халькогены», на | самостоятельное выделение и | работа по теме |  |  |
| 18. | **упражнений по темам** | 1 | практик | составление уравнений реакций, | формулирование познавательной | «Кислородные |  |  |
|  | **«Галогены» и** |  | ум | соответствующих заданным | цели; | соединения |  |  |
|  | **«Халькогены»** |  |  | цепочкам превращений. | **Коммуникативные** | серы» |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Решение расчетных задач по | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | химическим формулам и | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | уравнениям | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | **№ 2. Решение** |  | урок- |  | практическая |  |  |
|  |  | Решение экспериментальных | сверстниками – определение |  |  |
| 19. | **экспериментальных** | 1 | практик | работа |  |  |
| задач по теме «Халькогены» | целей, функций участников, |  |  |
|  | **задач по теме** |  | ум |  |  |  |
|  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  | **«Халькогены»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
| 20. | **Контрольная работа №2 по теме «Галогены. Халькогены»** |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Элементы подгруппы азота. | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Общая характеристика главной | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | подгруппы V группы. Физические | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | Проблем | свойства простых веществ. Азот и | цели; |  |  |  |
|  | Элементы подгруппы |  | его соединения. Строение | **Коммуникативные** | работа |  |  |
| 21.22 | 2 | ный |  |  |
| азота. Азот | молекулы азота. Физические и | планирование учебного | на уроке |  |  |
|  |  | урок |  |  |
|  |  |  | химические свойства азота. | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Получение азота в | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | промышленности и лаборатории. | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | Нитриды | способов взаимодействия; |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Аммиак — его получение, | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | физические и химические |  |  |  |
|  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства. |  |  |  |
|  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | Основные свойства водных |  |  |  |
|  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | растворов аммиака. Аммиак как |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | восстановитель. *Взаимодействие* |  |  |  |
|  |  |  | изучени | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | *аммиака с активными металла-* |  |  |  |
|  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  | *ми. Амид натрия, его свойства*. |  |  |  |
|  | Аммиак и соли |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 23. | 1 | Соли аммония. Поведение солей |  |  |
| аммония | матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  | аммония при нагревании. |  |  |
|  |  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | Качественная реакция на ион |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | аммония. Применение аммиака. |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | **Демонстрации.** Растворение |  |  |  |
|  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | аммиака в воде. Основные |  |  |  |
|  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства раствора аммиака. |  |  |  |
|  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  | Каталитическое окисление |  |  |  |
|  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | аммиака |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  | урок- | Решение экспериментальных | планирование учебного | практическая |  |  |
|  | **№ 3. «Получение** |  | сотрудничества с учителем и |  |  |
| 24. | 1 | практик | задач по получению аммиака и | работа |  |  |
| **аммиака и изучение** | сверстниками – определение |  |  |
|  |  | ум | изучению его свойств |  |  |  |
|  | **его свойств»** |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно;. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  |  | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  | Оксиды азота, их получение и | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства. Оксид азота (I). | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | Окисление оксида азота (II) | **Коммуникативные:** | проверочная |  |  |
| 25. | Оксиды азота | 1 | е нового | кислородом. | постановка вопросов — | работа по теме |  |  |
| материа | Димеризация оксида азота (IV). | инициативное сотрудничество в | «Азот. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | Азотистая кислота и ее соли. | поиске и сборе информации | Аммиак» |  |  |
|  |  |  |  | Нитриты как окислители и | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | восстановители | саморегуляция как способность |  |  |  |
|  |  |  |  |  | к мобилизации сил и энергии; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способность к волевому усилию |  |  |  |
|  |  |  |  |  | – выбору в ситуации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мотивационного конфликта и к |  |  |  |
|  |  |  |  |  | преодолению препятствий |  |  |  |
|  |  |  |  | Азотная кислота — физические и | **Регулятивные** |  |  |  |
|  |  |  |  | химические свойства, получение. | - сопоставлять полученный |  |  |  |
|  |  |  |  | Азотная кислота как окислитель | результат деятельности с |  |  |  |
|  |  |  |  | (отношение азотной кислоты к | поставленной заранее целью. |  |  |  |
|  |  |  |  | металлам и неметаллам). | **Познавательные** |  |  |  |
|  |  |  |  | Зависимость продукта | - использовать различные |  |  |  |
|  |  |  |  | восстановления азотной кислоты | модельно-схематические |  |  |  |
|  | Азотная кислота и ее |  | проблем | от активности металла и | средства для представления | работа |  |  |
| 26. | 1 | ный | концентрации кислоты. *Понятие* | существенных связей и |  |  |
| соли | на уроке |  |  |
|  |  | урок | *о катионе нитрония.* | отношений. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Особенность взаимодействия* | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | *магния и марганца с разбавленной* | - развернуто, логично и точно |  |  |  |
|  |  |  |  | *азотной кисло-той*.Нитраты,их | излагать свою точку зрения с |  |  |  |
|  |  |  |  | физические и химические | использованием адекватных |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства (окисли-тельные | (устных и письменных) |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства и термическая | языковых средств; |  |  |  |
|  |  |  |  | устойчивость), применение | - осуществлять деловую |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | коммуникацию как со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками, так и со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | взрослыми. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | - сопоставлять полученный |  |  |  |
|  |  |  |  |  | результат деятельности с |  |  |  |
|  |  |  |  |  | поставленной заранее целью. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные** |  |  |  |
|  |  |  |  | Фосфор и его соединения. | - использовать различные |  |  |  |
|  |  |  |  | Аллотропия фосфора. | модельно-схематические |  |  |  |
|  |  |  |  | Физические свойства фосфора. | средства для представления |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | Химические свойства фосфора | существенных связей и | проверочная |  |  |
| 27. | Фосфор | 1 | е нового | (реакции с кислородом, | отношений. | работа по теме |  |  |
| материа | галогенами, металлами, сложными | **Коммуникативные** | «Азотная |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | веществами-окислителями, | - развернуто, логично и точно | кислота» |  |  |
|  |  |  |  | щелочами). Получение и | излагать свою точку зрения с |  |  |  |
|  |  |  |  | применение фосфора. Фосфин. | использованием адекватных |  |  |  |
|  |  |  |  | Фосфиды | (устных и письменных) |  |  |  |
|  |  |  |  |  | языковых средств; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | - осуществлять деловую |  |  |  |
|  |  |  |  |  | коммуникацию как со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками, так и со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | взрослыми. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **- Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | Фосфорный ангидрид. | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | Ортофосфорная и метафосфорная | цели; |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | кислоты и их соли. Качественная | **Коммуникативные** |  |  |  |
| 28. | Фосфорный ангидрид | 1 | е нового | реакция на ортофосфаты. | планирование учебного | работа |  |  |
| и фосфорные кислоты | материа | Разложение ортофосфорной | сотрудничества с учителем и | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | ла | кислоты. Применение фосфорной | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | кислоты и ее солей. | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | Биологическая роль фосфатов. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно;. |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  | **№ 4.Решение** |  | урок- | Решение экспериментальных | практическая |  |  |
|  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  | **экспериментальных** |  |  |  |
| 29. | 1 | практик | задач по теме «Элементы | сверстниками – определение | работа |  |  |
| **задач по теме** |  |  |
|  |  | ум | подгруппы азота» | целей, функций участников, |  |  |  |
|  | **«Элементы** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  | **подгруппы азота»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **постановка учебной задачи на** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **основе соотнесения того, что уже** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **известно и усвоено учащимся, и** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **того, что еще неизвестно;** |  |  |  |
|  |  |  |  | Общая характеристика элементов | - сопоставлять полученный |  |  |  |
|  |  |  |  | главной подгруппы IV группы. | результат деятельности с |  |  |  |
|  |  |  |  | Углерод. Аллотропия углерода. | поставленной заранее целью. |  |  |  |
|  |  |  |  | Сравнение строения и свойств |  |  |  |  |
|  |  |  |  | графита и алмаза. Фуллерен как |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | новая молекулярная форма |  | проверочная |  |  |
|  |  |  | углерода. Уголь: химические |  | работа по теме |  |  |
| 30. | Углерод | 1 | исследо |  |  |  |
| свойства, получение и |  | «Фосфор и его |  |  |
|  |  |  | вание |  |  |  |
|  |  |  | применение угля. Карбиды. |  | соединения» |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Гидролиз карбида кальция и |  |  |  |  |
|  |  |  |  | карбида алюминия. Карбиды |  |  |  |  |
|  |  |  |  | переходных металлов (железа, |  |  |  |  |
|  |  |  |  | хрома и др.) как сверхпрочные |  |  |  |  |
|  |  |  |  | материалы. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Оксиды углерода. *Электронное* | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | *строение молекулы угарного газа.* | самостоятельное выделение и |  |  |  |
| 31. | Соединения углерода | 1 | е нового | Уголь и угарный газ как | формулирование познавательной | работа |  |  |
| материа | восстановители. Реакция угарного | цели; | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | газа с расплавами щелочей. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | Синтез формиатов. Образование | планирование учебного |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | угарного газа при неполном | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | сгорании угля. Биологическое | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | действие угарного газа. Получе- | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | ние и применение угарного газа. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | Углекислый газ: получение, | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | химические свойства (взаимодей- | **постановка учебной задачи на** |  |  |  |
|  |  |  |  | ствие углекислого газа с водой, | **основе соотнесения того, что уже** |  |  |  |
|  |  |  |  | щелочами, магнием, пероксида-ми | **известно и усвоено учащимся, и** |  |  |  |
|  |  |  |  | металлов). *Электронное строение* | **того, что еще неизвестно;** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *углекислого газа*. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Угольная кислота и ее соли. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Карбонаты и гидрокарбонаты: их |  |  |  |  |
|  |  |  |  | поведение при нагревании. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *Нахождение карбонатов магния и* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *кальция в природе*: *кораллы,* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *жемчуг, известняки* (*известко-* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *вые горы, карстовые пещеры,* |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *сталактиты и сталагмиты*). |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | Кремний. Физические и | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | химические свойства кремния. |  |  |  |
|  |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | Реакции с углем, кислородом, | проверочная |  |  |
|  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |
| 32. | Кремний | 1 | е нового | хлором, магнием, растворами | работа по теме |  |  |
| сверстниками – определение |  |  |
| материа | щелочей, сероводородом. Силан | «Углерод и его |  |  |
|  |  |  | целей, функций участников, |  |  |
|  |  |  | ла | — водородное соединение | соединения» |  |  |
|  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |
|  |  |  |  | кремния. Силициды. Получение и |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | применение кремния. |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что уже |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено учащимся, и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | того, что еще неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | Оксид кремния (IV), его строение, | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | физические и химические | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  | е нового | работа |  |  |
| 33. | Соединения кремния | 1 | свойства, значение в природе и | формулирование познавательной |  |  |
| материа | на уроке |  |  |
|  |  |  | применение. Кремниевые кислоты | цели; |  |  |
|  |  |  | ла |  |  |  |
|  |  |  | и их соли. Гидролиз силикатов. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Характеризовать важнейшие | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | физические и химические | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства соединений кремния. | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | Силикатные минералы — основа | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | земной коры | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что уже |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено учащимся, и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | того, что еще неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Решение задач и выполнение | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Обобщающее** |  |  | планирование учебного | проверочная |  |  |
|  |  | урок- | упражнений, позволяющих | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  | **повторение по теме** |  | работа по теме |  |  |
| 34. | 1 | практик | систематизировать и обобщить | сверстниками – определение |  |  |
| **«Неметаллы».** | «Кремний и его |  |  |
|  |  | ум | полученные знания по теме | целей, функций участников, |  |  |
|  |  |  | соединения» |  |  |
|  |  |  |  | «Неметаллы» | способов взаимодействия; |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что уже |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено учащимся, и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | того, что еще неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | Урок |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | контрол |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Контрольная работа** |  | я | Контроль знаний по теме | планирование учебного | контрольная |  |  |
| 35. | **№ 3 по теме** | 1 | изученн | сотрудничества с учителем и |  |  |
| «Неметаллы» | работа |  |  |
|  | **«Неметаллы»** |  | ого | сверстниками – определение |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | материа |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  | ла |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что уже |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено учащимся, и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | того, что еще неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | **ТЕМА 2. ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ (2 часа)** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  |  | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  | Общий обзор элементов-металлов. | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  |  | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Строение и свойства простых |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | е | веществ-металлов. |  |  |  |
|  | Свойства и методы |  | постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  | нового | Электрохимический ряд | работа |  |  |
| 36. | получения металлов. | 1 | инициативное сотрудничество в |  |  |
| матери | напряжений металлов. | на уроке |  |  |
|  |  |  | поиске и сборе информации |  |  |
|  |  |  | ала | Металлические кристаллические |  |  |  |
|  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | решетки. Получение и |  |  |  |
|  |  |  |  | саморегуляция как способность |  |  |  |
|  |  |  |  | применение металлов. |  |  |  |
|  |  |  |  | к мобилизации сил и энергии; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способность к волевому усилию |  |  |  |
|  |  |  |  |  | – выбору в ситуации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мотивационного конфликта и к |  |  |  |
|  |  |  |  |  | преодолению препятствий. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  |  |  | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  | изучение |  | **Коммуникативные** : | проверочная |  |  |
|  |  |  | нового |  | Постановка вопросов — |  |  |
|  |  |  | Сплавы. Характеристика наиболее | работа по теме |  |  |
| 37. | Сплавы | 1 | материал | инициативное сотрудничество в |  |  |
|  |  |  | а | известных сплавов. | поиске и сборе информации; | «Получение |  |  |
|  |  |  |  | металлов» |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  | **ТЕМА 3. МЕТАЛЛЫ ГЛАВНЫХ ПОДГРУПП (12 часов)** | | |  |  |  |
|  | Общая |  | изучени | Щелочные металлы. Общая | **Познавательные:** | работа |  |  |
| 38. | характеристика | 1 | е | характеристика элементов главной | Выдвижение гипотез, их |  |  |
| на уроке |  |  |
|  | щелочных металлов |  | нового | подгруппы I группы. | обоснование, доказательство |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | матери | Свойства щелочных металлов. | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | ала | Распознавание катионов лития, | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  |  |  | натрия и калия | инициативное сотрудничество в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | поиске и сборе информации; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Натрий и калий — представители | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  | щелочных металлов. Характерные | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | е |  |  |  |
|  |  |  | реакции натрия и калия. | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  |  | нового | работа |  |  |
| 39. | Натрий и калий | 1 | Получение щелочных металлов. | инициативное сотрудничество в |  |  |
| матери | на уроке |  |  |
|  |  |  | Оксиды и пероксиды натрия и | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  |  | ала |  |  |  |
|  |  |  | калия. Соли натрия, калия, их | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | значение в природе. | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  | Соединения натрия и калия. Соли | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | е |  |  |  |
|  |  |  | натрия, калия, их значение в | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  | Соединения натрия и |  | нового | работа |  |  |
| 40. | 1 | жизни человека. Сода и едкий | инициативное сотрудничество в |  |  |
| калия | матери | на уроке |  |  |
|  |  | натр — важнейшие соединения | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  |  | ала |  |  |  |
|  |  |  | натрия. | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  | Общая характеристика элементов | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | Общая |  |  | главной подгруппы II группы. | Выдвижение гипотез, их | проверочная |  |  |
|  |  | проблем | Бериллий, магний, | обоснование, доказательство |  |  |
|  | характеристика |  | работа по теме |  |  |
| 41. | 1 | ный | щелочноземельные металлы. | **Коммуникативные** : |  |  |
| элементов главной | «Металлы IА |  |  |
|  |  | урок | Амфотерность оксида и | Постановка вопросов — |  |  |
|  | подгруппы II группы |  | группы» |  |  |
|  |  |  | гидроксида бериллия. | инициативное сотрудничество в |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Окраска пламени солями | поиске и сборе информации; |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | щелочноземельных металлов | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  |  |  |  | Магний, его общая характеристика | процесса и результатов |  |  |  |
|  |  |  |  | деятельности |  |  |  |
|  |  |  |  | на основе положения в |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  | Периодической системе элементов |  |  |  |
|  |  |  |  | Участие в коллективном |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | Д. И. Менделеева и строения |  |  |  |
|  | Магний и его |  | обсуждении проблем, | работа |  |  |
| 42. | 1 | исследо | атомов. Получение, физические и |  |  |
| соединения | проявление активности во | на уроке |  |  |
|  |  | вание | химические свойства, применение |  |  |
|  |  |  | взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  |  | магния и его соединений. |  |  |  |
|  |  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  | Соли магния, их значение в |  |  |  |
|  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  | природе и жизни человека |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планирование своих действийв |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | Кальций, его общая | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | характеристика на основе | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | положения в Периодической | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | системе элементов | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 43. | Кальций и его | 1 | е нового | Д. И. Менделеева и строения | сверстниками – определение | работа |  |  |
| соединения | материа | атомов. Получение, физические и | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | ла | химические свойства, применение | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | кальция и его соединений. | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Соли кальция, их значение в | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | природе и жизни человека. | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
| 44. | Жесткость воды и | 1 | Проблем | Жесткость воды и способы ее | **Познавательные:** | работа |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | способы ее |  | ный | устранения. | самостоятельное выделение | на уроке |  |  |
|  | устранения |  | урок |  | формулировка познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  |  |  | решения задач, выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  |  | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  |  |  | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и точностью выражать свои |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  |  | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  |  | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | процесса и результатов |  |  |  |
|  |  |  |  | деятельности |  |  |  |
|  |  |  | ование | Алюминий. Распространенность в |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | умений | природе, физические и |  |  |  |
|  |  |  | Участие в коллективном | проверочная |  |  |
|  | Алюминий — |  | и | химические свойства (отношение |  |  |
|  |  | обсуждении проблем, | работа по теме |  |  |
| 45. | химический элемент и | 1 | навыко | к кислороду, галогенам, растворам |  |  |
| проявление активности во | «Металлы IIА |  |  |
|  | простое вещество |  | в | кислот и щелочей, алюмотермия). |  |  |
|  |  | взаимодействии для решения | группы» |  |  |
|  |  |  | Урок- | Производство алюминия. |  |  |
|  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  | исследо | Применение алюминия |  |  |  |
|  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  | вание |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планирование своих действийв |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  | Соединения |  | Урок- | Амфотерность оксида и гидрокси- | самостоятельное выделение | работа |  |  |
| 46. | 1 | исследо | да алюминия. Соли алюминия. | формулировка познавательной |  |  |
| алюминия | на уроке |  |  |
|  |  | вание | Полное разложение водой солей | цели, используя общие приемы |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | алюминия со слабыми | решения задач, выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  | двухосновными кислотами. | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  | Алюминаты в твердом виде и в | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  |  | растворе. Комплексные | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  |  | соединения алюминия | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и точностью выражать свои |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  |  | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  |  | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Выполнение упражнений на | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  | формир | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  | составление уравнений реакций, |  |  |  |
|  | **Решение задач и** |  | ование | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  | соответствующих заданным | проверочная |  |  |
|  | **выполнение** |  | умений | Постановка вопросов — |  |  |
|  |  | цепочкам превращений, по теме | работа по теме |  |  |
| 47. | **упражнений по теме** | 1 | и | инициативное сотрудничество в |  |  |
| «Металлы главных подгрупп». | «Металлы |  |  |
|  | **«Металлы главных** |  | навыко | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  | Решение расчетных задач по | IIIА группы» |  |  |
|  | **подгрупп»** |  | в | **Регулятивные:** |  |  |
|  |  | химическим формулам и |  |  |  |
|  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  | уравнениям |  |  |  |
|  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  | **№ 5. Решение** |  |  |  |  |  |  |
|  |  | урок- | Решение качественных | **Коммуникативные** | практическая |  |  |
|  | **экспериментальных** |  |  |  |
| 48. | 1 | практик | экспериментальных задач по теме | планирование учебного | работа |  |  |
| **задач по теме** |  |  |
|  |  | ум | «Металлы главных подгрупп» | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | **«Металлы главных** |  |  |  |  |
|  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  | **подгрупп»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 49. | **Контрольная работа №4 по теме «Металлы главных подгрупп»** | 1 |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | **ТЕМА 4. МЕТАЛЛЫ ПОБОЧНЫХ ПОДГРУПП (15 часов)** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Общая характеристика | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  | переходных металлов I—VIII | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | е |  |  |  |
|  | Общая |  | групп. | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  | нового | работа |  |  |
| 50. | характеристика | 1 | Особенности строения атомов | инициативное сотрудничество в |  |  |
| матери | на уроке |  |  |
|  | переходных металлов |  | переходных металлов. Общие | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  | ала |  |  |  |
|  |  |  | физические и химические | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства. Применение металлов | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Хром. Физические свойства хрома. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Химические свойства хрома |  |  |  |
|  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  | (отношение к водяному пару, |  |  |  |
|  |  |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 51. | Хром | 1 | кислороду, хлору, растворам |  |  |
| матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  | кислот). Получение и применение |  |  |
|  |  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | хрома. |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  | Соединения хрома. |  | Проблем | Соединения хрома. Изменение | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | Зависимость |  | окислительно-восстановительных | самостоятельно выделяют | работа |  |  |
| 52. | 1 | ный |  |  |
| кислотно-основных и | и кислотно-основных свойств | формулируют познавательную | на уроке |  |  |
|  |  | урок |  |  |
|  | окислительно- |  | оксидов и гидроксидов хрома с | цель, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | восстановительных |  |  | ростом степени окисления. | решения задач |  |  |  |
|  | свойств от степени |  |  | Амфотерные свойства оксида и | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  | окисления металла |  |  | гидроксида хрома (III). Окисление | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  |  | солей хрома (III) в хроматы. | и точностью выражать свои |  |  |  |
|  |  |  |  | Взаимные переходы хроматов и | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  | дихроматов. Хроматы и | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  | дихроматы как окислители. | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | *Полное разложение водой солей* | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  | *хрома* (*III*) *со слабыми* | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  | *двухосновны-ми кислотами.* | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  | *Комплексные соединения хрома* | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Марганец — физические и | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | химические свойства (отношение | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | к кислороду, хлору, растворам | сотрудничества с учителем и | проверочная |  |  |
| 53. | Марганец | 1 | е нового | кислот). Получение и применение | сверстниками – определение | работа по теме |  |  |
| материа | марганца. Оксид марганца (IV) как | целей, функций участников, | «Cоединения |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | окислитель и катализатор. | способов взаимодействия; | хрома» |  |  |
|  |  |  |  | Перманганат калия как | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | окислитель | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Железо. Нахождение в природе. | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Значение железа для организма | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  | Железо как |  | Изучени | человека. Физические свойства | формулирование познавательной | проверочная |  |  |
|  |  | железа. | цели; |  |  |
|  | химический элемент. |  | е нового | работа по теме |  |  |
| 54. | 1 | Химические свойства железа | **Коммуникативные** |  |  |
| Железо — простое | материа | «Cоединения |  |  |
|  |  | (взаимодействие с кислородом, | планирование учебного |  |  |
|  | вещество |  | ла | марганца» |  |  |
|  |  | хлором, серой, углем, водой, | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | кислотами, растворами солей). | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | Сплавы железа с углеродом. | целей, функций участников, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Получение и применение железа. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | Коррозия железа и способы | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | защиты железных изделий от | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | коррозии | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Соединения железа. Сравнение | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | самостоятельное выделение |  |  |  |
|  |  |  |  | кислотно-основных и окислитель- |  |  |  |
|  |  |  |  | формулировка познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | но-восстановительных свойств |  |  |  |
|  |  |  |  | цели, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  |  | гидроксида железа (II) и |  |  |  |
|  |  |  |  | решения задач, выбор наиболее |  |  |  |
|  |  |  |  | гидроксида железа (III). Соли |  |  |  |
|  |  |  |  | эффективных способов решения |  |  |  |
|  |  |  |  | железа (II) и железа (III). Методы |  |  |  |
|  |  |  |  | задач в зависимости от |  |  |  |
|  |  |  |  | перевода солей железа (II) в соли |  |  |  |
|  |  |  |  | конкретных условий |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | желе-за (III) и обратно. Полное |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | е нового | разложение водой солей | работа |  |  |
| 55. | Соединения железа | 1 | умение с достаточной полнотой |  |  |
| материа | железа (III) со слабыми | на уроке |  |  |
|  |  |  | и точностью выражать свои |  |  |
|  |  |  | ла | двухосновными кисло-тами. |  |  |  |
|  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  | Окислительные свойства |  |  |  |
|  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  | соединений железа (III) в |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | реакциях с восстановителями |  |  |  |
|  |  |  |  | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  | (иодидом, сероводородом и |  |  |  |
|  |  |  |  | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  | медью). Цианидные комплексы |  |  |  |
|  |  |  |  | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  | железа. Качественные реакции на |  |  |  |
|  |  |  |  | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  | ионы железа (II) и (III) |  |  |  |
|  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Медь. Нахождение в природе. | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Биологическая роль. Физические и | самостоятельно выделяют |  |  |  |
|  |  |  | изучени | химические свойства меди | формулируют познавательную |  |  |  |
|  |  |  | (взаимодействие с кислородом, | цель, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  | е | проверочная |  |  |
|  |  |  | хлором, серой, кислотами- | решения задач |  |  |
|  |  |  | нового | работа по теме |  |  |
| 56. | Медь | 1 | окислителями, хлоридом | **Коммуникативные:** |  |  |
| матери | «Cоединения |  |  |
|  |  |  | железа (III)). | умение с достаточной полнотой |  |  |
|  |  |  | ала | железа» |  |  |
|  |  |  | Получение и применение меди. | и точностью выражать свои |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Оксид и гидроксид меди (II). Соли | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  | меди (II). Медный купорос. | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  | Аммиакаты меди (I) и меди (II). | **Регулятивные:** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | Получение оксида меди (I) | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  | восстановлением гидроксида | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  | меди (II) глюкозой. Получение | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  | хлорида и иодида меди (I) | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | **№ 6. «Получение** |  | урок- | Решение задач по получению | практическая |  |  |
|  |  | сверстниками – определение |  |  |
| 57. | **медного купороса.** | 1 | практик | заданных веществ (медного | работа |  |  |
| целей, функций участников, |  |  |
|  | **Получение железного** |  | ум | купороса и *железного купороса*) |  |  |  |
|  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  | **купороса»** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельно выделяют |  |  |  |
|  |  |  |  | Серебро. Физические и | формулируют познавательную |  |  |  |
|  |  |  |  | цель, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  |  | химические свойства |  |  |  |
|  |  |  |  | решения задач |  |  |  |
|  |  |  |  | (взаимодействие с сероводородом |  |  |  |
|  |  |  | изучени | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | в присутствии кислорода, |  |  |  |
|  |  |  | е | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  | кислотами-окислителями). |  |  |  |
|  |  |  | нового | и точностью выражать свои | работа |  |  |
| 58. | Серебро | 1 | Осаждение оксида серебра при |  |  |
| матери | мысли в соответствии с задачами | на уроке |  |  |
|  |  |  | действии щелочи на соли серебра. |  |  |
|  |  |  | ала | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  | Аммиакаты серебра как |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | окислители. Качественная реакция |  |  |  |
|  |  |  |  | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  | на ионы серебра. Применение |  |  |  |
|  |  |  |  | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  | серебра |  |  |  |
|  |  |  |  | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Золото. Физические и химические | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  |  | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства (взаимодействие с |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | хлором, «царской водкой»). |  |  |  |
|  |  |  | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  |  | е нового | Золотохлороводородная кислота. | работа |  |  |
| 59. | Золото | 1 | инициативное сотрудничество в |  |  |
| материа | Гидроксид золота (III). Комплексы | на уроке |  |  |
|  |  |  | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  |  | ла | золота. Способы выделения золота |  |  |  |
|  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | из золотоносной породы. |  |  |  |
|  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  | Применение золота |  |  |  |
|  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Цинк. Физические и химические | Выдвижение гипотез, их |  |  |  |
|  |  |  |  | обоснование, доказательство |  |  |  |
|  |  |  |  | свойства (взаимодействие с |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  | галогенами, кислородом, серой, |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | Постановка вопросов — |  |  |  |
|  |  |  | водой, растворами кислот и | работа |  |  |
| 60. | Цинк | 1 | исследо | инициативное сотрудничество в |  |  |
| щелочей). Получение и | на уроке |  |  |
|  |  |  | вание | поиске и сборе информации; |  |  |
|  |  |  | применение цинка. Амфотерность |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | оксида и гидроксида цинка. |  |  |  |
|  |  |  |  | Планируют свои действия в |  |  |  |
|  |  |  |  | Важнейшие соли цинка |  |  |  |
|  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  |  |  | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  |  |  | Выполнение упражнений по теме | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  | формир | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  | «Металлы побочных подгрупп», |  |  |  |
|  | **Решение задач и** |  | ование | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  | на составление уравнений | проверочная |  |  |
|  | **выполнение** |  | умений | поискового характера |  |  |
|  |  | реакций, соответствующих | работа по теме |  |  |
| 61. | **упражнений по теме** | 1 | и | **Коммуникативные:** |  |  |
| заданным цепочкам превращений. | «Серебро, |  |  |
|  | **«Металлы побочных** |  | навыко | умение с достаточной полнотой |  |  |
|  |  | Решение расчетных задач по | золото, цинк» |  |  |
|  | **подгрупп»** |  | в | и точностью выражать свои |  |  |
|  |  | химическим формулам и |  |  |  |
|  |  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  | уравнениям |  |  |  |
|  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности |  |  |  |

промежуточных целей с учетом

конечного результата;

составление плана и

последовательности действий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  | **№ 7. Решение** |  | урок- | Решение экспериментальных | сотрудничества с учителем и | практическая |  |  |
|  | **экспериментальных** |  | сверстниками – определение |  |  |
| 62. | 1 | практик | задач по теме «Металлы | работа |  |  |
| **задач по теме** | целей, функций участников, |  |  |
|  |  | ум | побочных подгрупп» |  |  |  |
|  | **«Металлы побочных** |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **подгрупп»** |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  |  |  |  |  | процесса и результатов |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | деятельности |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | ование | Решение задач и выполнение |  |  |  |
|  | **Обобщающее** |  | Участие в коллективном |  |  |  |
|  |  | умений | упражнений, позволяющих |  |  |  |
|  | **повторение по теме** |  | обсуждении проблем, | работа |  |  |
| 63. | 1 | и | систематизировать и обобщить |  |  |
| **«Металлы».** | проявление активности во | на уроке |  |  |
|  |  | навыко | полученные знания по теме |  |  |
|  |  |  | взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  | в | «Металлы» |  |  |  |
|  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планирование своих действийв |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | выбирать оптимальный путь |  |  |  |
|  |  |  |  |  | достижения цели с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  | эффективности расходования |  |  |  |
|  |  |  | Урок |  | ресурсов и основываясь на |  |  |  |
|  |  |  |  | соображениях этики и морали |  |  |  |
|  |  |  | контрол |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | **Контрольная работа** |  | я |  |  |  |  |
|  |  | Контроль знаний по теме | выстраивать индивидуальную | контрольная |  |  |
| 64. | **№ 5 по теме** | 1 | изученн |  |  |
| «Металлы» | образовательную траекторию, | работа |  |  |
|  | **«Металлы»** |  | ого |  |  |
|  |  |  | учитывая ограничения со |  |  |  |
|  |  |  | материа |  |  |  |  |
|  |  |  |  | стороны других участников и |  |  |  |
|  |  |  | ла |  |  |  |  |
|  |  |  |  | ресурсные ограничения |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | воспринимать критические |  |  |  |
|  |  |  |  |  | замечания как ресурс |  |  |  |
|  |  |  |  |  | собственного развития |  |  |  |
|  |  |  |  | **ТЕМА 5. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (7 часов)** | |  |  |  |
|  | Ядро атома. Ядерные |  | Изучени | Строение атома. Нуклиды. | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  | е нового | Изотопы. *Дефект массы*. Типы | самостоятельное выделение и | работа |  |  |
| 65. | реакции. | 1 |  |  |
| материа | радиоактивного распада. | формулирование познавательной | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | Термоядерный синтез. *Открытие* | цели; |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *новых химических элементов*. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | Ядерные реакции. | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | *Типы ядерных реакций*: *деление и* | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | *синтез*.Применение | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | радионуклидов в медицине. | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | Метод меченых атомов | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Квантовые числа. Атомная | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | орбиталь. Распределение электро- |  |  |  |
|  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | нов по энергетическим уровням в |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | соответствии с принципом |  |  |  |
|  |  |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | наименьшей энергии, правилом |  |  |  |
|  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  | урок- | Хунда и принципом Паули. |  |  |  |
|  | Электронные |  | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 66. | 1 | практик | Особенности строения |  |  |
| конфигурации атомов | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  | ум | энергетических уровней атомов *d*- |  |  |
|  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | элементов. Электронная |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | конфигурация атома. |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | Электронные конфигурации |  |  |  |
|  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | положительных и отрицательных |  |  |  |
|  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | ионов. Валентные электроны |  |  |  |
|  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | Электронная природа химической | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | связи. Виды химической связи. | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  | Ковалентная связь и ее | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | е | проверочная |  |  |
|  |  |  | характеристики (энергия связи, | цели; |  |  |
|  | Ковалентная связь и |  | нового | работа по теме |  |  |
| 67. | 1 | длина связи, валентный угол, | **Коммуникативные** |  |  |
| строение молекул | матери | «Строение |  |  |
|  |  | кратность связи, полярность, | планирование учебного |  |  |
|  |  |  | ала | атома» |  |  |
|  |  |  | поляризуемость). Ковалентная | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | неполярная и полярная связь. | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | Обменный и донорно- | целей, функций участников, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | акцепторный механизмы | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | образования ковалентной | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | полярной связи. | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | Геометрия молекулы. *Дипольный* | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | *момент связи, дипольный мо-* | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | *мент молекулы*. | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Химическая связь. Ионная связь. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | *Отличие между ионной и* |  |  |  |
|  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | Ионная связь. |  | *ковалентной связью*.Строение |  |  |  |
|  |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 68. | Строение ионных | 1 | твердых тел. Типы |  |  |
| матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  | кристаллов |  | кристаллических решеток ионных |  |  |
|  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | соединений. Понятие об |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | элементарной ячейке. |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Химическая связь. Металлическая | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | е | планирование учебного |  |  |  |
|  | Металлическая связь. |  | связь. Строение твердых тел. |  |  |  |
|  |  | нового | сотрудничества с учителем и | работа |  |  |
| 69. | Кристаллические | 1 | Кристаллические и аморфные |  |  |
| матери | сверстниками – определение | на уроке |  |  |
|  | решетки металлов |  | тела. Типы кристаллических |  |  |
|  |  | ала | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  | решеток металлов. |  |  |  |
|  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | изучени | Межмолекулярные | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | е | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | взаимодействия. Водородная связь |  |  |  |
|  | Межмолекулярные |  |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 70. | 1 |  | и ее влияние на свойства |  |  |
| взаимодействия |  | матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  | вещества. |  |  |
|  |  |  |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  |  |  |  | формир |  | процесса и результатов |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности |  |  |  |
|  |  |  |  | ование |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  | умений | Решение задач и выполнение |  |  |  |
|  |  |  |  | Участие в коллективном | проверочная |  |  |
|  | **Обобщающее** |  |  | и | упражнений, позволяющих |  |  |
|  |  |  | обсуждении проблем, | работа по теме |  |  |
| 71. | **повторение по теме** | 1 |  | навыко | систематизировать и обобщить |  |  |
|  | проявление активности во | «Химическая |  |  |
|  | **«Строение вещества»** |  |  | в | полученные знания по теме |  |  |
|  |  |  | взаимодействии для решения | связь» |  |  |
|  |  |  |  | Урок- | «Строение вещества» |  |  |
|  |  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  | исследо |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  | вание |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Планирование своих действий в |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  | **ТЕМА 6. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (17 часов)** | | | |  |  |  |
| 72. | Тепловые эффекты | 1 |  | Изучени | Тепловой эффект химической | **Познавательные:** | работа |  |  |
| химических реакций |  | е нового | реакции. Эндотермические и | самостоятельное выделение и | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | материа | экзотермические реакции. | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | ла | Термохимические уравнения. | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Понятие об энтальпии. Теплота | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | образования вещества. Энергия | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  | связи | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | е |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 73. | Закон Гесса | 1 | нового | Закон Гесса и следствия из него. | сверстниками – определение | работа |  |  |
| матери | Энергия связи | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ала |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | **Познавательные:** | проверочная |  |  |
|  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |
|  |  |  | е |  | работа по теме |  |  |
|  |  |  |  | проблемы, самостоятельное |  |  |
|  | Энтропия. Второй |  | нового | Понятие об энтропии. Второй | «Тепловой |  |  |
| 74. | 1 | создание алгоритмов |  |  |
| закон термодинамики | матери | закон термодинамики | эффект |  |  |
|  |  | деятельности при решении |  |  |
|  |  |  | ала |  | химической |  |  |
|  |  |  |  | проблем творческого и |  |  |
|  |  |  |  |  | реакции» |  |  |
|  |  |  |  |  | поискового характера |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и точностью выражать свои |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности |  |  |  |
|  |  |  |  |  | промежуточных целей с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  | конечного результата; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | составление плана и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности действий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | планирование учебного |  |  |  |
|  | Энергия Гиббса и |  | е | Энергия Гиббса и критерии | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | критерии само- |  | нового | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 75. | 1 | самопроизвольности химической |  |  |
| произвольности | матери | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  | реакции |  |  |
|  | химических реакций |  | ала | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  | ование | Решение расчетных задач по | проблемы, самостоятельное | проверочная |  |  |
|  | **Решение задач по** |  | умений | создание алгоритмов | работа по теме |  |  |
|  |  | химическим формулам и |  |  |
| 76. | **теме «Химическая** | 1 | и | деятельности при решении | «Химическая |  |  |
| уравнениям по теме «Химическая |  |  |
|  | **термодинамика»** |  | навыко | проблем творческого и | термодинамика |  |  |
|  |  | термодинамика» |  |  |
|  |  |  | в | поискового характера | » |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | и точностью выражать свои |  |  |  |
|  |  |  |  |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности |  |  |  |
|  |  |  |  |  | промежуточных целей с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  | конечного результата; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | составление плана и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности действий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  |  | Скорость химических реакций, ее | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  |  |  | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  |  | зависимость от различных |  |  |  |
|  |  |  |  | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  |  | факторов: природы реагирующих |  |  |  |
|  |  |  |  | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  |  | веществ, концентрации |  |  |  |
|  |  |  |  | поискового характера |  |  |  |
|  |  |  | изучени | реагирующих веществ, |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | е | температуры, наличия |  |  |  |
|  | Скорость химической |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  | нового | катализатора, площади | работа |  |  |
| 77. | реакции. Закон | 1 | и точностью выражать свои |  |  |
| матери | поверхности реагирующих | на уроке |  |  |
|  | действующих масс |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |
|  |  | ала | веществ. Реакции гомогенные и |  |  |  |
|  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  | гетерогенные. *Элементарные* |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | *реакции. Механизм реакции.* |  |  |  |
|  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  | *Активированный комплекс* |  |  |  |
|  |  |  |  | последовательности |  |  |  |
|  |  |  |  | (*переходное состояние*)*.* Закон |  |  |  |
|  |  |  |  | промежуточных целей с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  | действующих масс. |  |  |  |
|  |  |  |  | конечного результата; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | составление плана и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности действий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  | Зависимость скорости |  | е | Правило Вант-Гоффа. Понятие об | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  | нового | цели; | работа |  |  |
| 78. | реакции от | 1 | энергии активации и об |  |  |
| матери | **Коммуникативные** | на уроке |  |  |
|  | температуры |  | энергетическом профиле реакции. |  |  |
|  |  | ала | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельно выделяют |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулируют познавательную |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цель, используя общие приемы |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Катализаторы и катализ. | решения задач |  |  |  |
|  |  |  | е | Активность и селективность | **Коммуникативные:** | проверочная |  |  |
|  |  |  | нового | катализатора. | умение с достаточной полнотой |  |  |
|  |  |  | работа по теме |  |  |
|  | Катализ. |  | матери | Гомогенный и гетерогенный | и точностью выражать свои |  |  |
| 79. | 1 | «Скорость |  |  |
| Катализаторы | ала | катализ. Роль катализаторов в | мысли в соответствии с задачами |  |  |
|  |  | химической |  |  |
|  |  |  | Урок- | природе и промышленном | и условиями коммуникации |  |  |
|  |  |  | реакции» |  |  |
|  |  |  | лекция | производстве. Ферменты как | **Регулятивные:** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | биологические катализаторы. | контроль в форме сличения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способа действия и его |  |  |  |
|  |  |  |  |  | результата с заданным эталоном |  |  |  |
|  |  |  |  |  | с целью обнаружения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | отклонений от него |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | Изучени |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | Химическое |  |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  | е нового | Обратимые реакции. Химическое | работа |  |  |
| 80. | равновесие. Константа | 1 | сотрудничества с учителем и |  |  |
| материа | равновесие. Константа равновесия | на уроке |  |  |
|  | равновесия |  | сверстниками – определение |  |  |
|  |  | ла |  |  |  |  |
|  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | Принцип Ле Шателье. | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | Равновесные состояния: | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | устойчивое, неустойчивое, | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  | безразличное. | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | Изучени | Смещение химического | сотрудничества с учителем и | проверочная |  |  |
| 81. | Принцип Ле Шателье | 1 | е нового | равновесия под действием | сверстниками – определение | работа по теме |  |  |
| материа | различных факторов: | целей, функций участников, | «Химическое |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ла | концентрации реагентов или | способов взаимодействия; | равновесие» |  |  |
|  |  |  |  | продуктов реакции, давления, | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | температуры. Роль смещения | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | равновесия в технологических | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | процессах | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | **Практическая работа** |  |  | Решение экспериментальных | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | **№ 9. «Скорость** |  | урок- | задач на определение факторов, | практическая |  |  |
|  |  | сверстниками – определение |  |  |
| 82. | **химических реакций.** | 1 | практик | влияющих на скорость | работа |  |  |
| целей, функций участников, |  |  |
|  | **Химическое** |  | ум | химической реакции и положение |  |  |  |
|  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  | **равновесие»** |  |  | химического равновесия |  |  |  |
|  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
| 83. | Ионное произведение | 1 | изучени | Ионное произведение воды. | **Познавательные:** | работа |  |  |
| воды. Водородный | е | Водородный показатель (pH) | самостоятельное выделение и | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | показатель |  | нового | раствора. Расчет рН растворов | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | матери | сильных кислот и щелочей | цели; |  |  |  |
|  |  |  | ала |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | Урок- |  | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | лекция |  | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Равновесие в растворах. | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | е | Константы диссоциации слабых | планирование учебного |  |  |  |
|  | Химическое |  | нового | электролитов. *Связь константы и* | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  | матери | *степени диссоциации. Закон* | сверстниками – определение | работа |  |  |
| 84. | равновесие в | 1 |  |  |
| ала | *разведения Оствальда.* | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  | растворах |  |  |  |
|  |  | Урок- | *Равновесие между насыщенным* | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | лекция | *раствором и осадком.* | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | *Произведение растворимости* | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Гальванический элемент (на | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | примере элемента Даниэля). | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  | е |  |  |  |
|  | Химические |  | Химические источники тока: | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  | нового | работа |  |  |
| 85.86 | источники тока. | 2 | гальванические элементы, | создание алгоритмов |  |  |
| матери | на уроке |  |  |
|  | Электролиз |  | аккумуляторы и топливные | деятельности при решении |  |  |
|  |  | ала |  |  |  |
|  |  |  | элементы. *Форма записи* | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *химического источника тока.* | поискового характера |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *Стандартный водородный* | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  | *электрод.* | Участие в коллективном |  |  |  |
|  |  |  |  | *Стандартный электродный* | обсуждении проблем, активность |  |  |  |
|  |  |  |  | *потенциал системы. Понятие о* | во взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  |  | *электродвижущей силе реакции.* | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  | Электрохимический ряд | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  | напряжений (активности) | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | металлов. | Постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | *Направление окислительно-* | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | *восстановительных реакций.* | известно и усвоено, и того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | Электролиз водных растворов | еще неизвестно |  |  |  |
|  |  |  |  | электролитов. Законы электролиза |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  |  |  | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  |  |  |  | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  |  | поискового характера |  |  |  |
|  | **Обобщающее** |  | ование | Решение задач и выполнение |  |  |  |
|  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  | **повторение по теме** |  | умений | упражнений, позволяющих | проверочная |  |  |
|  |  | Участие в коллективном |  |  |
| 87. | **«Теоретические** | 1 | и | систематизировать и обобщить | работа по теме |  |  |
| обсуждении проблем, активность |  |  |
|  | **основы химии».** |  | навыко | полученные знания по теме | во взаимодействии для решения | «Электролиз» |  |  |
|  |  |  | в | «Теоретические основы химии» |  |  |  |
|  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено, и того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | еще неизвестно |  |  |  |
|  |  |  | Урок |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | выбирать оптимальный путь |  |  |  |
|  | **Контрольная работа** |  | проверки |  |  |  |  |
|  |  |  | достижения цели с учетом |  |  |  |
|  | **№ 6 по теме** |  | знаний | Контроль знаний по теме | контрольная |  |  |
| 88. | 1 | эффективности расходования |  |  |
| **«Теоретические** | Контрол | «Теоретические основы химии» | работа |  |  |
|  |  | ресурсов и основываясь на |  |  |
|  | **основы химии»** |  | ьная |  |  |  |  |
|  |  |  | соображениях этики и морали |  |  |  |
|  |  |  | работа |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | выстраивать индивидуальную |  |  |  |
|  |  |  |  |  | образовательную траекторию, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учитывая ограничения со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | стороны других участников и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ресурсные ограничения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | воспринимать критические |  |  |  |
|  |  |  |  |  | замечания как ресурс |  |  |  |
|  |  |  |  |  | собственного развития |  |  |  |
|  |  |  |  | **ТЕМА 7. ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (6 часов)** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | планирование учебного |  |  |  |
|  | Научные принципы |  | е | Основные принципы химической | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 89. | организации | 1 | нового | технологии. Общие представления | сверстниками – определение | работа |  |  |
| химического | матери | о промышленных способах | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  | производства |  | ала | получения химических веществ | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Производство серной кислоты | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | е | контактным способом. Химизм |  |  |  |
|  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  | Производство серной |  | нового | процесса. Сырье для производства | работа |  |  |
| 90. | 1 | планирование учебного |  |  |
| кислоты | матери | серной кислоты. Технологическая | на уроке |  |  |
|  |  | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  |  |  | ала | схема процесса, процессы и |  |  |  |
|  |  |  | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | аппараты. |  |  |  |
|  |  |  |  | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Производство аммиака. Химизм | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | е | процесса. Определение | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 91. | Производство | 1 | нового | оптимальных условий проведения | сверстниками – определение | работа |  |  |
| аммиака | матери | реакции. Принцип циркуляции и | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | ала | его реализация в технологической | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | схеме | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Металлургия. Черная металлургия. | **Коммуникативные** | проверочная |  |  |
|  |  |  | е | планирование учебного |  |  |
|  |  |  | Производство чугуна. | работа по теме |  |  |
|  |  |  | нового | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  |  |  | Доменный процесс (сырье, | «Производство |  |  |
|  | Производство чугуна |  | матери | сверстниками – определение |  |  |
| 92. | 1 | устройство доменной печи, | серной |  |  |
| и стали | ала | целей, функций участников, |  |  |
|  |  | химизм процесса). | кислоты и |  |  |
|  |  |  | Урок- | способов взаимодействия; |  |  |
|  |  |  | Производство стали в кислород- | аммиака» |  |  |
|  |  |  | лекция | **Регулятивные:** |  |  |
|  |  |  | ном конвертере и в электропечах |  |  |  |
|  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | Промышленная органическая | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | химия. Основной и тонкий | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | органический синтез. Наиболее | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | крупнотоннажные производства | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | е | органических соединений. | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | нового | Производство метанола. | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 93. | Промышленный | 1 | матери | Получение уксусной кислоты *и* | сверстниками – определение | работа |  |  |
| органический синтез | ала | *формальдегида из метанола*. | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | Получение ацетата целлюлозы. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | лекция | Сырье для органической | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | промышленности. | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | Проблема отходов и побочных | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | продуктов. *Синтезы на основе* | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | *синтез-газа* | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | **Коммуникативные** | проверочная |  |  |
|  |  |  | е | Химическое загрязнение | планирование учебного |  |  |
|  |  |  | работа по теме |  |  |
|  | Химическое |  | нового | окружающей среды и его | сотрудничества с учителем и |  |  |
|  |  | «Производство |  |  |
|  | загрязнение |  | матери | последствия. | сверстниками – определение |  |  |
| 94. | 1 | чугуна, стали, |  |  |
| окружающей среды. | ала | Экология и проблема охраны | целей, функций участников, |  |  |
|  |  | органических |  |  |
|  | «Зеленая» химия |  | Урок- | окружающей среды. «Зеленая» | способов взаимодействия; |  |  |
|  |  | веществ» |  |  |
|  |  |  | лекция | химия | **Регулятивные:** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | **ТЕМА 8. ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ (2 часа)** | | |  |  |  |
|  |  |  | проблем | Химия пищи. Жиры, белки, | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  | углеводы, витамины, ферменты. | постановка и формулирование | работа |  |  |
| 95. | Химия пищи | 1 | ный |  |  |
| Рациональное питание. Пищевые | проблемы, самостоятельное | на уроке |  |  |
|  |  |  | урок |  |  |
|  |  |  | добавки. Пищевые добавки, их | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | классификация. Запрещенные и | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  |  | разрешенные пищевые добавки. | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  |  | Основы пищевой химии | поискового характера |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Участие в коллективном |  |  |  |
|  |  |  |  |  | обсуждении проблем, активность |  |  |  |
|  |  |  |  |  | во взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | известно и усвоено, и того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | еще неизвестно |  |  |  |
|  |  |  |  | Химия в медицине. Понятие о |  |  |  |  |
|  |  |  |  | фармацевтической химии и | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | фармакологии. Разработка | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  | лекарств. Лекарственные | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  | средства, их классификация. | цели; |  |  |  |
|  |  |  |  | Противомикробные средства | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | изучени | (сульфаниламидные препараты и | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | е | антибиотики). Анальгетики | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  | Лекарственные |  | нового | (аспирин, анальгин, парацетамол, | сверстниками – определение | работа |  |  |
| средства | матери | наркотические анальгетики). | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | ала | Вяжущие средства. Проблемы, | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | связанные с применением | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | лекарственных препаратов. | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  | Вредные привычки и факторы, | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  | разрушающие здоровье | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  | (избыточное потребление жирной | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  | пищи, курение, употребление | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  | алкоголя, наркомания) |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | Косметические и |  | проблем | Косметические и парфюмерные | рефлексия способов и условий | работа |  |  |
| 96. | парфюмерные | 1 | ный | действия, контроль и оценка |  |  |
| средства | на уроке |  |  |
|  | средства |  | урок | процесса и результатов |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Участие в коллективном |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | обсуждении проблем, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | проявление активности во |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Планирование своих действий в |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Бытовая химия. Понятие | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | поискового характера |  |  |  |
|  |  |  |  |  | о поверхностно-активных |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | веществах. Моющие и чистящие |  |  |  |
|  |  |  | проблем |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  |  | средства. Отбеливающие средства. | работа |  |  |
|  | Бытовая химия |  | ный |  | и точностью выражать свои |  |  |
|  | Правила безопасной работы с | на уроке |  |  |
|  |  |  | урок |  | мысли в соответствии с задачами |  |  |
|  |  |  |  | едкими, горючими и токсичными |  |  |  |
|  |  |  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  |  |  | веществами, средствами бытовой |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | химии**.** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | последовательности |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | промежуточных целей с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | конечного результата; |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | составление плана и |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | последовательности действий |  |  |  |
|  |  |  |  | **ТЕМА 9. ХИМИЯ НА СЛУЖБЕ ОБЩЕСТВА (2 часа)** | | |  |  |  |
|  |  |  | изучени |  | Химия в строительстве. Гипс. | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | Химия в |  | е |  | Известь. Цемент, бетон. Клеи. | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  | нового |  | Подбор оптимальных | формулирование познавательной | работа |  |  |
| 97. | строительстве и | 1 |  |  |  |
| матери |  | строительных материалов в | цели; | на уроке |  |  |
|  | сельском хозяйстве |  |  |  |  |
|  |  | ала |  | практической деятельности | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Урок- |  | человека. Минеральные и | планирование учебного |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | лекция | органические удобрения. Средства | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
|  |  |  |  | защиты растений. Пестициды: | сверстниками – определение |  |  |  |
|  |  |  |  | инсектициды, гербициды и | целей, функций участников, |  |  |  |
|  |  |  |  | фунгициды. | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  |  | Репелленты. | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | самостоятельное выделение и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | формулирование познавательной |  |  |  |
|  |  |  |  |  | цели; |  |  |  |
|  |  |  | изучени | Стекло, его виды. Силикатная | **Коммуникативные** |  |  |  |
|  |  |  | е | промышленность. | планирование учебного |  |  |  |
|  |  |  | нового | Керамика. Традиционные и | сотрудничества с учителем и |  |  |  |
| 98. | Неорганические | 1 | матери | современные керамические | сверстниками – определение | работа |  |  |
| материалы | ала | материалы. Сверхпроводящая | целей, функций участников, | на уроке |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | керамика. Понятие о керметах и | способов взаимодействия; |  |  |  |
|  |  |  | исследо | материалах с высокой твердостью. | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  | вание | . | постановка учебной задачи на |  |  |  |
|  |  |  |  |  | основе соотнесения того, что |  |  |  |
|  |  |  |  |  | уже известно и усвоено |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учащимся, и того, что еще |  |  |  |
|  |  |  |  |  | неизвестно; |  |  |  |
|  |  |  | **ТЕМА 10. ХИМИЯ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ (4 часа)** | | |  |  |  |
|  |  |  |  | Методология научного | **Познавательные:** |  |  |  |
|  | Методология |  |  | исследования. Научные методы | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  | познания в химии. Субъект и | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  | научного |  |  |  |  |  |
|  |  |  | объект научного познания. | процесса и результатов |  |  |  |
|  | исследования. |  | Урок- |  |  |  |
|  |  | Постановка проблемы. Сбор | деятельности | работа |  |  |
| 99. | Источники | 1 | исследо |  |  |
| информации и накопление фактов. | **Коммуникативные** : | на уроке |  |  |
|  | химической |  | вание |  |  |
|  |  | Гипотеза и ее экспериментальная | Участие в коллективном |  |  |  |
|  | информации. |  |  |  |  |  |
|  |  |  | проверка. Теоретическое | обсуждении проблем, |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | объяснение полученных | проявление активности во |  |  |  |
|  |  |  |  | результатов. Индукция и | взаимодействии для решения |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | дедукция. Экспериментальная | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  |  | проверка полученных | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  |  | теоретических выводов с целью | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  | распространения их на более | Планирование своих действий в |  |  |  |
|  |  |  |  | широкий круг объектов. | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  | Химический анализ, синтез, | условиями ее решения |  |  |  |
|  |  |  |  | моделирование химических |  |  |  |  |
|  |  |  |  | процессов и явлений как методы |  |  |  |  |
|  |  |  |  | научного познания. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Наноструктуры. Современные |  |  |  |  |
|  |  |  |  | физико-химические методы |  |  |  |  |
|  |  |  |  | установления состава и структуры |  |  |  |  |
|  |  |  |  | веществ. Источники химической |  |  |  |  |
|  |  |  |  | информации. Поиск химической |  |  |  |  |
|  |  |  |  | информации по названиям, |  |  |  |  |
|  |  |  |  | идентификаторам, структурным |  |  |  |  |
|  |  |  |  | формулам. |  |  |  |  |
|  |  |  |  | Работа с базами данных |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | рефлексия способов и условий |  |  |  |
|  |  |  |  |  | действия, контроль и оценка |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | процесса и результатов |  |  |  |
|  |  |  |  | деятельности |  |  |  |
|  |  |  | ование |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные** : |  |  |  |
|  |  |  | умений | Решение задач и выполнение |  |  |  |
|  |  |  | Участие в коллективном |  |  |  |
|  | Обобщающее |  | и | упражнений, позволяющих |  |  |  |
|  |  | обсуждении проблем, | работа |  |  |
| 100. | повторение за курс 11 | 1 | навыко | систематизировать и обобщить |  |  |
| проявление активности во | на уроке |  |  |
|  | класса |  | в | полученные знания за курс 11 |  |  |
|  |  | взаимодействии для решения |  |  |  |
|  |  |  | Урок- | класса |  |  |  |
|  |  |  | коммуникативных и |  |  |  |
|  |  |  | исследо |  |  |  |  |
|  |  |  |  | познавательных задач |  |  |  |
|  |  |  | вание |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Планирование своих действий в |  |  |  |
|  |  |  |  |  | связи с поставленной задачей и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | условиями ее решения |  |  |  |
|  | **Контрольная работа** |  | Урок |  | **Регулятивные:** | контрольная |  |  |
| 101. | **№ 7. «Итоговая** | 1 | провер | Контроль знаний за курс 11 класса | выбирать оптимальный путь |  |  |
| работа |  |  |
|  | **контрольная работа»** |  | ки |  | достижения цели с учетом |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | знаний |  | эффективности расходования |  |  |  |
|  |  |  | Контрол |  | ресурсов и основываясь на |  |  |  |
|  |  |  | ьная |  | соображениях этики и морали |  |  |  |
|  |  |  | работа |  | **Познавательные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | выстраивать индивидуальную |  |  |  |
|  |  |  |  |  | образовательную траекторию, |  |  |  |
|  |  |  |  |  | учитывая ограничения со |  |  |  |
|  |  |  |  |  | стороны других участников и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | ресурсные ограничения |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | воспринимать критические |  |  |  |
|  |  |  |  |  | замечания как ресурс |  |  |  |
|  |  |  |  |  | собственного развития |  |  |  |
|  |  |  |  |  | постановка и формулирование |  |  |  |
|  |  |  |  |  | проблемы, самостоятельное |  |  |  |
|  |  |  |  |  | создание алгоритмов |  |  |  |
|  |  |  |  |  | деятельности при решении |  |  |  |
|  |  |  |  |  | проблем творческого и |  |  |  |
|  |  |  | формир |  | поискового характера |  |  |  |
|  |  |  |  | **Коммуникативные:** |  |  |  |
|  |  |  | ование | Решение задач и выполнение |  |  |  |
|  |  |  | умение с достаточной полнотой |  |  |  |
|  |  |  | умений | упражнений, позволяющих |  |  |  |
|  |  |  | и точностью выражать свои | работа |  |  |
| 102. | Повторение | 1 | и | систематизировать и обобщить |  |  |
| мысли в соответствии с задачами | на уроке |  |  |
|  |  |  | навыко | полученные знания за курс 11 |  |  |
|  |  |  | и условиями коммуникации |  |  |  |
|  |  |  | в | класса |  |  |  |
|  |  |  | **Регулятивные:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | определение |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности |  |  |  |
|  |  |  |  |  | промежуточных целей с учетом |  |  |  |
|  |  |  |  |  | конечного результата; |  |  |  |
|  |  |  |  |  | составление плана и |  |  |  |
|  |  |  |  |  | последовательности действий |  |  |  |