Предмет химия\_, класс 9

Тема урока \_Скорость химической реакции

Результаты:

Формируемое новое знание (дидактические единицы):

1) Планируется, что к окончанию урока учащиеся будут давать определение скорости химических реакций; будут знать факторы, влияющие на скорость химической реакции, научатся объяснять влияние различных факторов на скорость химической реакции.

2)

Формируемые / развиваемые умения (компетентности):

1) способствовать формированию умения учащихся использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; проводить наблюдения; создавать обобщения, делать выводы.

2) Развивать умение грамотно обращаться с веществами в химической лаборатории и в быту.

| **Этапы урока** | Время, мин | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Методы, приемы** | **Формы обучения** | **Прогнозируемый результат образовательной деятельности** | **Учебно-методическое обеспечение** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Целеполагание | 3 | Проводит демонстрационный опыт: на столе — две пробирки, в одной — раствор щелочи (NaOH), в другой — гвоздь; в обе пробирки приливаем раствор CuSO4. | Наблюдают | Наглядно-образные | Фронтальная | Умение формулировать тему урока | Лабораторная посуда, реактивы |
| -Что наблюдаем? | Отвечают на вопросы. В первой пробирке- выпадение осадка. Во 2 видимых изменений не наблюдается. | беседа |  |  |
| - Чем отличаются эти процессы? | Разная скорость протекания химических реакций.  Формулировка темы урока. |  |  |  |
| Запись темы на доске. | Записывают тему урока в тетрадях. |  |  |  |
| Сообщение целей урока |  |  |  |  |
| Усвоение новых знаний и способов действия | 20 | Приведите примеры быстрых и медленных химических процессов из повседневной жизни.  - что понимают под термином скорость?  -Какая величина может служить в качестве меры измерения быстроты протекания химической реакции?  Демонстрация опыта. Взаимодействия соляной кислоты с цинком.  Что наблюдаете? Что изменяется?  -Попробуйте сформулировать, что такое скорость химической реакции.  Запись формулы на доске, объяснение всех особенностей формулы, введение единиц измерения.  - От каких факторов зависит скорость химических реакций?  Запись на доске предположений учащихся.  Чтобы подтвердить предположения, проведём лабораторную работу.  Повторение правил ТБ.  Следит за правильностью выполнения задания. Оказывает помощь в проведении, инструктирует.  Проверка выполнения задания.  - Какой вывод можно сделать, основываясь на ваших результатах?  - что значит природа реагирующих веществ?  Проверка результатов.  -как можно объяснить полученный результат?  Проверка результатов  Проверка результатов работы.  -Как объяснить полученные результаты?  Знакомство с правилом Вант-Гоффа. Запись формулы на доске. | Приводят примеры  Высказывают свои предположения и формулируют понятие скорость.  Скорость-это отношение изменения какой либо величины к времени, за которое произошло это изменение.  Приводят варианты ответов: масса, количество вещества, концентрация.  Формулируют и записывают в тетради определение скорости химической реакции.  *Под скоростью химической реакции понимают изменение концентрации реагирующих веществ в единицу времени.*  Записывают формулу в тетрадь.  Высказывают предположения:  -от природы реагирующих веществ, концентрации веществ, от площади соприкосновения реагирующих веществ, от температуры.  Проговаривают правила ТБ и приступают к выполнению лабораторной работы.  Лабораторный опыт 1.  **Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.**  **Задание:** проведите лабораторный опыт по инструкции в учебнике с. 34. Сделайте вывод о влиянии природы реагентов на скорость взаимодействия кислот с металлами.  Записывают в тетрадь уравнения реакции:  1. Взаимодействия соляной кислоты с цинком и железом. Делают вывод о природе металла: с цинком реакция проходит быстрее, чем с железом.  2. Взаимодействия цинка с растворами соляной и уксусной кислот. Делают вывод о природе кислоты: с соляной кислотой реакция протекает быстрее, чем с уксусной кислотой.  Зачитывают результаты своей работы.  Учащиеся делают вывод о том, что скорость реакции зависит от активности реагентов.  Приступают к выполнению 2 лабораторного опыта.  **Зависимость скорости химической реакции от концентрации реаги-рующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.**  Записывают вывод. Чем выше концентрация реагирующих веществ, тем больше скорость химической реакции.  Приходят выводу, чем выше концентрация вещества, тем больше частиц реагента. Выше скорость их взаимодействия. Выполняют 3 лабораторный опыт. **Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения.**  Записывают в тетрадях вывод. С мраморной крошкой реакция протекает быстрее, чем с кусочком мрамора.  Чем больше площадь соприкосновения реагирующих веществ, тем выше скорость реакции.  Выполняют 4 лабораторный опыт. **Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.**  Записывают в тетрадь уравнение реакции. Делают вывод. Чем выше температура, тем больше скорость реакции.  Зачитывание результатов.  Объясняют увеличением скорости частиц при повышении температуры.  Записывают в тетрадь. | Беседа  конструирования понятий  Наглядно-образные  практический | Фронтальная  парная |  | Лабораторная посуда, реактивы, учебники химии 9 класс О.С Габриелян, |
| Первичная проверка усвоения знаний учащихся |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Контроль и самоконтроль усвоения знаний |  |  |  |  |  |  |  |
| **Подведение итогов** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Домашнее задание** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |