МАОУ «СОШ № 36»

Витязева Оксана Валерьевна

**Предмет:** химия

**Класс:** 8 класс

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Тема урока:** «Химические свойства кислот»

**Цель:** создать условия для освоения новых знаний по теме химические свойства кислот.

**Задачи:** организовать деятельность учащихся по

- закреплению знаний по классу кислот;

- определению особенностей химических свойств кислот;

- формированию компетентности решения проблемных ситуаций;

- развитию логического мышления учащихся посредством проведения опытов и формулирования выводов по результатам наблюдений;

- развитию познавательного интереса к химии.

**Место проведения занятия: МАОУ «СОШ № 36», каб. 201.**

**Продолжительность занятия:** 45 мин.

**Материально-техническое обеспечение занятия:** лоток с реактивами (цинк (гранулы), медь (кусочки), оксид меди (II) (порошок), окрашенный раствор гидроксида натрия, раствор карбоната натрия, раствор соляной кислоты) и оборудованием (пробирки).

**Методическое и дидактическое обеспечение занятия:** таблица Д.И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов; Кузнецова Н.Е. Химия. 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2008, 320 с.: ил., задачник по химии: 8 класс [для учащихся общеобразовательных учреждений] / Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. – М.: Вентана-Граф, 2010, 128 с.: ил.

**Методические приёмы:** беседа по вопросам, в т.ч. проблемный вопрос, классификации; установления аналогии, обобщения, систематизации, конкретизации, обсуждения результатов наблюдений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Этапы урока и их содержание*** | ***Деятельность учителя*** | ***Деятельность учучащихся*** |
| **I. Организационный момент.** |
| - Здравствуйте, ребята. Рада вас видеть. Садитесь, пожалуйста. | Приветствует учащихся. Создает комфортную рабочую атмосферу в классе. Проверяет готовность к уроку. | Настраиваются на работу. |
| **II. Актуализация опорных знаний.** |
| *1) Опрос учащихся:*- Какие классы неорганических соединений мы с вами изучили? (Оксиды, кислоты, основания, соли)- Как это было связано с вашим домашним заданием?- Какие знания помогли вам выполнить домашнее задание? | Наводящими вопросами помогает учащимся вспомнить уже полученные сведения о классах неорганических соединений. | Отвечают на вопросы учителя. |
| *2) Проверка домашнего задания.* - А сейчас вы проверите, как вы справились с домашним заданием, то есть усвоили изученный материал.- Для этого выполним упражнение: из списка неорганических соединений выпишите только формулы кислот и дайте им название.- Проверьте правильность выполнения и оцените себя по критериям. | Учитель демонстрирует учащимся на доске формулы веществ:Н3PO4, Cu(NO3)2, KOH, HBr, Fe(OH)2, H2SiO3, BaO, P2O5, H2S, HgCI2, Fe2O3, CO2, HCl, Mg(OH)2, H2SO4, Ag3PO4, HNO3. | Вспоминают формулы и названия кислот. Записывают в тетрадь формулы тех кислот, которые приведены на доске.Н3PO4 фосфорнаяHBr бромоводороднаяH2SiO3 кремниеваяH2S сероводороднаяHCl хлороводороднаяH2SO4 сернаяHNO3 азотная |
| *3) Проверка записанных формул, оценивание собственной подготовки к уроку.*Сами проверяют, сверяют свой вариант с верным. Самооценка:0 ошибок – «5»1 ошибка – «4»2-3 ошибки – «3»4 и более ошибок – «2».- Вспомнили ли вы формулы кислот? (Выслушиваются ответы). | Открывает доску с формулами кислот, предлагает учащимся оценить свои знания.Настраивает учащихся на работу именно с классом кислот. | Проверка записанных формул самостоятельно, с опорой на знания, которые они должны были повторить, выполняя домашнее задание. Затем сравнивают формулы, записанные ими в тетради с правильным вариантом на доске. Выставляют себе оценки. |
| **III. Формулирование темы и целей урока.** |
| - Что мы повторили? (Класс кислот.)- А всё ли мы знаем о кислотах? - А химия это наука о чём? (Химия это наука о веществах и их превращениях.)- Значит, о чём мы сегодня будем говорить? (О превращениях, о взаимодействии веществ, то есть о химических свойствах кислот.)- А это мы изучали? (Нет)- Значит, какова тема сегодняшнего урока?- А цель урока? | Помогает детям правильно сформулировать тему урока. Записывает её на доске. После обсуждает цель урока. | Самостоятельно формулируют тему урока на основе выполненного задания. Ставят цель, которую им необходимо достичь на уроке. |
| **IV. Изучение нового учебного материала.** |
| *1) Подготовка к получению новых знаний. Мотивация.*- А как мы изучаем новое? (Наблюдение, опыт, чтение текстов.)- Что мы должны сделать, чтобы узнать свойства кислот? (Проделать опыты).- Посмотрите внима-тельно в свои лотки с реактивами. Какие вещества вам даны? - Прежде чем приступить к опытам, что мы должны повторить? (Технику безопасности)Итак, Опыт №1: «взаимодействие кислоты с металлами»(с цинком и медью)- Берём две пробирки, наливаем в них соляную кислоту, в одну опускаем кусочек цинка, в другую кусочек меди.- Что увидели? (Реакция с цинком прошла, а с медью не прошла.)- А как поняли, что реакция с цинком прошла? (Выделился газ – это признак химической реакции.)- Почему с медью реакция не прошла? (Не было признака реакции)- Посмотрите, на ряд напряжений металлов, что вы можете сказать о положение цинка и меди в этом ряду? (В электрохимическом ряду напряжений металлов цинк стоит до водорода, а медь после водорода.)- Значит, с какими металлами кислоты взаимодействуют? (С металлами, стоящими в электрохимическом ряду до водорода.)Опыт №2:«взаимодействие кислоты с оксидом металла»- Насыпаем в пробирку оксид меди (II) и добавляемт соляную кислоту.- Что увидели? (Реакция прошла, так как изменился цвет раствора – это признак химической реакции)Опыт №3:«взаимодействие кислоты с основанием»- В пробирку с малиновым раствором гидроксида натрия добавляем соляную кислоту.- Что увидели? (Реакция прошла, так как раствор обесцветился – это признак химической реакции)Опыт №4:«взаимодействие кислоты с солью»- В пробирку наливаем карбонат натрия и добавляем соляную кислоту.- А как поняли, что реакция прошла? (Выделился газ – это признак химической реакции.) | На столе учащихся: соляная кислота, металлы: цинк и медь, оксид меди (II) (порошок), гидроксид натрия, окрашенный индикатором фенолфталеин, карбонат натрия.Предлагает проделать и рассмотреть реакции кислоты с металлами (учит пользоваться электрохимическим рядом напряжений), после обсуждения результатов, записывает вместе с учениками уравнения реакций на доске.Опыт №1: а) 2HCl + Zn → ZnCl2 + H2↑ (признак реакции – …)б) НCl + Cu → реакция не идёт (нет признака реакции), т.к. Cu после водорода в ряду напряжений.Предлагает проделать и рассмотреть реакцию кислоты с оксидом металла, после обсуждения результатов, записывает вместе с учениками уравнения реакций на доске.Опыт №2:2HCl + CuО → CuCl2 + H2О (признак реакции – …)Предлагает проделать и рассмотреть реакцию кислоты с основанием, после обсуждения результатов, записывает вместе с учениками уравнения реакций на доске.Опыт №3:HCl + NaОH → NaCl + H2О (признак реакции – …)Предлагает проделать и рассмотреть реакцию кислоты с солью, после обсуждения результатов, записывает вместе с учениками уравнения реакций на доске.Опыт №4:2HCl + Na2СО3 → 2NaCl + H2СО3 (признак реакции – …) | Предлагают варианты изучения нового материала.Повторяют технику безопасности.Делают опыты, обсуждают результат, записывают уравнения соответствующих реакций в тетрадь.Опыт №1: а) 2HCl + Zn → ZnCl2 + H2↑ (признак реакции – выделение газа)б) НCl + Cu → реакция не идёт (нет признака реакции), т.к. Cu после водорода в ряду напряжений.Делают опыт, обсуждают результат, записывают уравнение соответствующей реакции в тетрадь.Опыт №2:2HCl + CuО → CuCl2 + H2О (признак реакции – изменение цвета)Делают опыт, обсуждают результат, записывают уравнение соответствующей реакции в тетрадь.Опыт №3:HCl + NaОH → NaCl + H2О (признак реакции – изменение цвета)Делают опыт, обсуждают результат, записывают уравнение соответствующей реакции в тетрадь.Опыт №4:2HCl + Na2СО3 → 2NaCl + H2СО3 (признак реакции – выделение газа) |
| *2) Запись химических свойств кислот в тетрадь в виде схемы.*- Сделайте вывод, с чем взаимодействуют кислоты? (Металлами, оксидом металлов, основаниями, солями.)- Записываем выводы.- Расскажите друг другу о химических свойствах кислот по полученным схемам. | Вместе с учениками записывает изученное правило в виде схемы на доске.Кислоты взаимодействуют с:1. металлами, стоящими в ряду напряжений до водорода → соль и H2↑.
2. оксидами металлов → соль и H2О;
3. основаниями → соль и H2О;
4. солями → новая кислота и новая соль.
 | Преобразуют полученную в виде правил информацию в схему, записывают её в тетрадь с доски. Еще раз, читая схему, повторяют свойства кислот. |
| **V. Закрепление учебного материала.** |
|  -Итак, мы с вами узнали, с какими веществами будут вступать в реакцию кислоты.- Теперь проверим, как каждый из вас это понял при помощи упражнений(на карточках). | Подводит итог теоретической части, настраивает ребят на выполнение письменной практической части, конкретизируя, что они будут закреплять. | Настраиваются на работу. |
| Задание №1*«выборка металлов для реакций»*- Проверьте себя, оцените. | Раздаёт карточки с заданием: выберите из списка те металлы, с которыми будет реагировать сероводородная кислота, запишите соответствующие реакции:Mg, Hg, Li, Ag. | Записывают те реакции, которые осуществимы, пользуясь электрохими-ческим рядом напряжений металлов.1) Н2S + Mg → MgS + H2↑2) Н2S + 2Li → Li2S + H2↑Поверяют свои реакции, оценивают себя. |
| Задание №2*«незаконченные реакции»*- Проверьте себя, оцените. | Раздаёт карточки с заданием: закончите реакции, расставьте коэффициенты:а) HCl + Al →б) Li2SO4 + HNO3 →в) NaOH + H3PO4 → | Дописывают реакции, уравнивают их, тем самым еще раз повторяют изученные химические свойства кислот.а) 6HCl + 2Al → 2AlCl3 + 3Н2↑б) Li2SO4 + 2HNO3 → 2LiNO3 + Н2SO4в) 3NaOH + H3PO4 → Na3PO4 + 3H2ОПоверяют свои реакции, оценивают себя. |
| Задание №3*«выборка веществ для реакции»*- Проверьте себя, оцените. | Раздаёт карточки с заданием: из списка веществ выберите те вещества, с которыми будет взаимодействовать серная кислота, запишите соответствующие реакции:Mg, Ca(OH)2, HNO2, Na2S, Hg, Li2O, N2O5. | Читают задание, объясняют его. Записывают уравнения осуществимых реакций. 1) Н2SО4 + Mg → MgSО4 + H2↑2) Н2SО4 + Ca(OH)2→ CaSО4 + 2H2О3) Н2SО4 + Na2S → Na2SО4 + H2S4) Н2SО4 + Li2O → Li2SО4 + H2OПоверяют свои реакции, оценивают себя. |
| **VI.Рефлексия.** |
| *Опрос.*1) Какова была наша цель, ребята?2) Достигли ли мы её?3) Какие выводы сделали?4) Как работали для получения результата?5) Какое задание показалось лёгким?6) Какое задание вызвало затруднение?7) Над чем ещё надо поработать? | Подводит итог изученному на уроке. | Отвечают на вопросы. |
| *Домашнее задание:*1) Выучить химические свойства кислот.2) Упр. 5-84 с. 61 (Написать уравнения реакций). | Записывает на доске домашнее задание. Объясняет, как его нужно выполнить. | Записывают домашнее задание в дневник. |