**Тэма:** Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па тэме “Класы неарганічных злучэнняў”

**Мэта:** Абагуліць, паўтарыць і сістэматызаваць веды аб класіфікацыі, хімічных уласцівасцях і ўзаемных ператварэннях асноўных класаў неарганічных злучэнняў: стварыць на ўроку атмасферу пошуку, даць кожнаму вучню магчымасць дасягнуць поспеху

**Задачы:**

*Адукацыйная:* Адпрацаваць уменні класіфіцыраваць рэчывы, састаўляць ураўненні хімічных рэакцый, рашаць разліковыя задачы, праводзіць самастойна даследаванні і рабіць на іх аснове вывады

*Развіваючая:*Развіваць навыкі працаваць у групе, у пары і індывідуальна, рацыянальна планаваць сваю дзейнасць і адэкватна сама- і ўзаемаацэньваць

*Выхаваўчая*:Выхоўваць пачуцці ўзаемапавагі, адказнасці, у тым ліку і да здароўя аднакласнікаў

**Рэактывы і прылады**: H2O, NaOH, HCI, індыкатары; штатыў з прабіркамі; карткі-заданні, алгарытм выканання доследу, таблічкі па правілах бяспечных паводзін, рэфлексійная мішэнь; табліца раствральнасці, Перыядычная табліца хімічных элементаў; схема “Класіфікацыя неарганічных злучэнняў”

**Від урока:** абагульненне і сістэматызацыя ведаў з прымяненнем трэніровачных практыкаванняў

**Формы работы**: франтальная, індывідуальная, парная

1.*Арганізацыйны момант:* - Тэма ўрока

- *Эпіграф*  “Не в количестве знаний заключается образование, но в

полном понимании и искусном применении всего того, что

знаешь” А.Дистервег

- Сумесная фармулёўка мэты занятку

- План 1.Актуалізацыя ведаў

2.Уваходны кантроль

3. Сістэматызацыя і абагульненне ведаў

4.Падагульняючае заданне

5.Рэфлексія

6. Дамашняе заданне

2.*Актуалізацыя ведаў*

-Успомніць асноўныя класы неарганічных злучэнняў. Для гэтага прапаную адгадаць загадкі: В них два элемента, один – кислород,

Я отнесу к ним и известь, и лед. (аксіды)

Они имеют кислый вкус,

В них изменяет цвет лакмус.

А если активный металл попадет,

Получим мы соль и еще водород (кіслата)

В каких веществах у фенолфталеина

Бывает не жизнь, а малина? (асновы)

Хлориды и нитраты

Сульфаты, карбонаты.

Я без труда и боли

Объединю в класс … (солі)

3.*Уваходны кантроль*

-Тэст праверачная работа ( самаправерка – адказы на зваротным боку дошкі)

-Агучванне вынікаў

4.*Абагульненне і сістэматызацыя ведаў*

І.Класіфікацыя і наменклатура: - табліца 1(аднолькавыя заданні усіх варыятаў), - узаемаправерка, - агучванне памылак

ІІ.Уласцівасці рэчываў: - табліца 2 (заданні з ускладненнем па варыянтах),

- самаправерка па лістах самаправеркі, -агучванне памылак

**ФІЗКУЛЬТХВІЛІНКА** (зрокавая гімнастыка)

ІІІ.Практычная частка

Раздатачны матэрыял: ЗАДАННЕ (Даследуйце растворы рэчываў у прабірках 1, 2, 3 (H2O, NaOH, HCI)з дапамогай лакмуса і фенолфталеіна), НПБП: міні таблічкі, Алгарытм выканання доследу

**Падказкі:** ( для лакмуса) Ничего я не могу поделать с собой

Как едкая щелочь – от страха …(синею)

А с кислотой – совершенно другой,

От пылкой любви мгновенно …(краснею)

(для фенолфталеіну) Ах, фенолфталеин прекрасный!

В кислоте он так невзрачен,

К основанию прильем

Сразу станет … он. (розов)

-Абавязкова агучванне даследаванняў з доказам вынікаў

IV.Разліковыя задачы.

Рашэнне задачы па ўраўненню хімічнай рэакцыі. (Табліца 3(ускладненне заданняў па варыянтах)), алгарытм рашэння, праверка настаўніка

V.Выніковае заданне

-Запоўніць схему на дошцы з асноўнымі азначэннямі (схеме класіфікацыя АКНЗ)

VІ. Рэфлексія

-Паспрабуйце вызначыць, якая з характарыстык алпавядае вашым ведам і зрабіце стрэл па мішэні

VІІ. Дамашняе заданне

Паўтор тэмы “Аснощныя класы неарганічных злучэнняў”

Крыжаванка з ключавым словам

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| к | л | а | с | ы |  | з | л | у | ч | э | н | н | я | у |

Шарады “Аксіды”, “Асновы”, “Кіслоты”, “Солі”

**Дадатак**

Тэст

1.Сярод злучэнняў выберыце аксід

а)HCI б)BaO в)NaOH г)KBr

2.У радзе HCI HNO3 H2S лішні:

а)HCI б)HNO3 в) H2S г)не ведаю

3.Прадуктамі рэакцыі KOH + HCI 🡪 з’яўляецца:

а)KCI, H2O б)KCI, H2 в)KH, CIOH г)не ведаю

S 🡪 SO2 🡪 SO3

4.Канечным прадуктам ланцужка ператварэнняў з’яўляецца:

а)H2S б) H2SO3 в)H2SO4 г)не ведаю

5.Хімічная колькасць солі, якая атрымаецца, роўна:

1моль x моль

CaO + CO2 🡪 CaCO3

а)1моль б)2моль в)0,5 моль г) 0,1моль

Табліца 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | В-1\* | В-2 | В-3 | В-4 |
| 1 | S | Na2S | Ca | NaOH |
| 2 | KOH | Fe2O3 | Мg(OH)3 | CaO |
| 3 | H3PO4 | C | NaCI | K |
| 4 | CuO | Ba(OH)2 | HNO3 | MgSO4 |
| 5 | CaCI2 | H2SO4 | CO2 | HCI |

1.Вызначце, да якога класа злучэнняў адносяцца рэчывы вашага варыянта

2.Назавіце іх

\* -ваш варыянт

Самаправерка

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | В-1 | В-2 | В-3 | В-4 |
| 1 | Сера-простае рэчыва  неметал | Сульфід натрыю  соль | Кальцый-простае рэчыва  метал | Гідраксід натрыю  аснова |
| 2 | Гідраксід калію  асноўныя гідраксід | Аксід жазеза(ІІІ)  аксід | Гідраксід магнію  асноўныя гідраксіды | Аксід кальцыю  аксід |
| 3 | Фосфарнаф кіслата  Кіслотны гідраксід | Вуглярод-простае рэчыва  нематал | Хларыд натрыю  соль | Калій-простае рэчыва  метал |
| 4 | Аксід медзі(ІІ)  аксід | Гідраксід барыю  асноўны гідраксід | Азотная кіслаты  кіслотны гідраксід | Сульфат магнію  соль |
| 5 | Хларыд кальцыю  соль | Серная кіслата  кіслотны гідраксід | Аксід вугляроду(VI)  аксід | Саляная кіслата  кіслотны гідраксід |

Табліца 2

|  |  |
| --- | --- |
| В-1 | Закончыце ўраўненне рэакцыі. Вызначце тып рэакцыі |
|  | SO3 + H2O 🡪 |
| Zn + H2SO4 🡪 |
| NaOH + HCI 🡪 |
| CuSO4 + KOH 🡪 |
| В-2 | “Аднавіце запіс”. Вызначце тып рэакцыі |
|  | CO2 + …🡪H2CO3 |
| … + … 🡪KCI + H2O |
| Cu(OH)2 🡪 …+ … |
| BaCI2 + … 🡪 BaSO4 + HCI |
| В-3 | Запішыце ўраўненні хімічных рэакцый паміж рэчывамі. Вызначце тып рэакцыі |
|  | - аксід кальцыю і вада |
| -магній і саляная кіслата |
| -гідраксід барыю і серная кіслата |
| -нітрат серабра і хларыд натрыю |
| В-4 | Ажыццявіце ланцужок ператварэнняў. Вызначце тып рэакцыі |
|  | Сера 🡪 аксід серы(ІV)🡪 сярністая кіслата🡪 сульфіт кальцыю🡪 🡪аксід серы(ІV) |

Узаемаправерка

|  |  |
| --- | --- |
| В-1 | Закончыце ўраўненне рэакцыі. Вызначце тып рэакцыі |
|  | SO3 + H2O 🡪 H2SO4  рэакцыя злучэння |
| Zn + H2SO4 🡪ZnSO4 + H2  рэакцыя замяшчэння |
| NaOH + HCI 🡪NaCI + H2O рэакцыя абмену(нейтралізацыі) |
| CuSO4 +2 KOH 🡪Cu(OH)2 + 2HCI рэакцыя абмену |
| В-2 | “Аднавіце запіс”. Вызначце тып рэакцыі |
|  | CO2 + H2O🡪H2CO3 рэакцыя злучэння |
| KOH + HCI🡪KCI + H2O рэакцыя абмену(нейтралізацыі) |
| Cu(OH)2 🡪CuO+ H2O рэакцыя раскладання |
| BaCI2 + H2SO4 🡪 BaSO4 + 2HCI рэакцыя абмену |
| В-3 | Запішыце ўраўненні хімічных рэакцый паміж рэчывамі. Вызначце тып рэакцыі |
|  | CaO + H2O 🡪Ca(OH)2 рэакцыя злучэння |
| Mg + 2HCI 🡪MgCI2 +H2 рэакцыя замяшчэння |
| Ba(OH)2 +H2SO4 🡪 BaSO4 + 2H2O рэакцыя абмену(нейтралізацыі) |
| AgNO3 + NaCI 🡪AgCI + NaNO3 рэакцыя абмену |
| В-4 | Ажыццявіце ланцужок ператварэнняў. Вызначце тып рэакцыі |
|  | S + O2 🡪 SO2 рэакцыя злучэння |
| SO2 + H2O 🡪H2SO3 рэакцыя злучэння |
| H2SO3 + CaO🡪 CaSO3 + H2O рэакцыя абмену |
| CaSO3 🡪CaO + SO3  рэакцыя раскладання |

Табліца 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Схема рэакцыі | Дадзена | Знайсці |
| В-1 | Cu + O2 🡪 | n(Cu) =10 моль | n(CuO) -? |
| В-2 | SO3 + H2O 🡪 | m(SO3)=8г | n(H2SO4)-? |
| В-3 | FeCI3 + NaOH 🡪 | m(NaOH)=20г | m(Fe(OH)3)-? |
| В-4 | AgNO3 + NaCI 🡪 | n(AgNO3)=10моль  n(NaCI)=10моль | m(AgCI)-? |

Рэфлексія

Паспрабуйце вызначыць, якая з характарыстык адпавядае вашым ведам і зрабіце стрэл па мішэні

1.Нездавальняюча 6.Добра

2.Амаль здавальняюча 7.Вельмі добра

3.Здавальняюча 8.Амаль выдатна

4.Вельмі здавальняюча 9.Выдатна

5.Амаль добра 10.Лепш, чым выдатна