|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trieda:** | **Školský rok:** | **Dátum:** |
| **Mená a priezviská žiakov** |  | |

**Pomôcky:** kadičky, skúmavky, pipety, stojan, sklenená trubička, odmerný valec

**Chemikálie:** dusičnan hlinitý w= 5 %, kyselina chlorovodíková w = 20%, hydroxid sodný w= 5 %

**Postup:**

1. K 2cm3 roztoku dusičnanu hlinitého sme pridali pipetou 1-2 kvapky roztoku hydroxidu sodného. Pozorovali sme vznik rôsolovitej zrazeniny hydroxidu hlinitého.
2. Polovicu zrazeniny hydroxidu hlinitého sme preliali do druhej skúmavky .
3. Do prvej skúmavky sme pridali pipetou roztok HCI, kým sa nerozpustila zrazenina Al(OH)3.
4. Do druhej skúmavky sme pridali nadbytok NaOH, pokiaľ sme nepozorovali rozpustenie zrazeniny Al(OH)3. Vznikol tetrahydroxohlinitan sodný .
5. Z roztoku tetrahydroxohlinitanu sodného sme odobrali pipetou asi 1cm3 do malej skúmavky a do roztoku zaviedli sklenenú trubičku ( alebo pipetu) a prebublávavali cez ňu vydychovaný vzduch — CO2, kým sa opäť neobjavila rôsolovitá zrazenina hydroxidu hlinitého.

**Pozorovanie:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Pôvodný roztok**  **Al(NO3)3** | **1.** | **2.** | **2.1** |
|  | **+ NaOH** | **+ HCl** | **+ NaOH** | **+ CO2** |
| **pozorovanie** |  |  |  |  |

**Záver:**

1. Zapíšte priebeh chemických dejov chemickými rovnicami.
2. Vysvetlite v čom spočíva podstata amfotérnych vlastností hydroxidu hlinitého.
3. Zistite či aj iné zlúčeniny hliníka majú amfotérny charakter.
4. Uveď príklad na iný kov a jeho zlúčeniny, ktoré majú tiež amfotérny charakter?
5. Napíšte elektrónovú konfiguráciu atómu hliníka a hlinitého katiónu ( úplnú aj skrátenú )
6. Vysvetlite väzbovosť atómu hliníka.
7. Určite, akú geometriu bude mať molekula AlCl3?
8. Vypočítajte, koľko dusičnanu hlinitého potrebujete na prípravu 2cm3 roztoku s hmotnostných zlomkom w= 5%
9. Vypočítajte koľko potrebujete 36% kyseliny chlorovodíkovej na prípravu 2cm3 roztoku s hmotnostným zlomkom w= 20%