**RŪGŠTYS**

**Užduotys**

**1 UŽDUOTIS**

Rūgščių klasifikavimas. Rūgščių formulės ir pavadinimai

1. Pabraukite iš pateiktų junginių rūgščių formules:

KOH, HCl, Na2SO4, CO, BaO, Al(OH)3, SO2, ZnO, H2S, NaH, H2CO3.

1. Pateiktas rūgščių formules suskirstykite į deguonines ir bedeguonines rūgštis. Pavadinkite rūgštis:

HNO3 HBr H2CO3 H2SO3 HI H2SiO3 H2S HF H3PO4 H2SO4 HCl CH3COOH

| **BEDEGUONINĖS****Formulė ir pavadinimas** | **DEGUONINĖS****Formulė ir pavadinimas** |
| --- | --- |
|  |  |

**2 UŽDUOTIS**

Rūgščių klasifikavimas. Rūgščių formulės ir pavadinimai

1. Parašykite šias rūgščių formules:
2. Sieros –
3. Azoto –
4. Sulfito –
5. Vandenilio jodido –
6. Fosfato –
7. Silikato –
8. Vandenilio sulfido –
9. Vandenilio bromido –
10. Etano –
11. Anglies
12. Kaip dar galite pavadinti pateiktas rūgščių formules:
13. HCl – vandenilio chlorido rūgštis arba.............................................
14. CH3COOH – etano rūgštis arba .......................................................

**2 UŽDUOTIS**

Rūgščių klasifikavimas. Rūgščių formulės ir pavadinimai

1. Pateiktas rūgščių formules suskirstykite į deguonines ir bedeguonines rūgštis. Pavadinkite rūgštis:

HNO3 HBr H2CO3 H2SO3 HI H2SiO3 H2S HF H3PO4 H2SO4 HCl CH3COOH

| **BEDEGUONINĖS****Formulė ir pavadinimas** | **DEGUONINĖS****Formulė ir pavadinimas** |
| --- | --- |
|  |  |

1. Pateiktas rūgščių formules suskirstykite į stipriąsias ir silpnąsias rūgštis vadovaudamiesi rūgščių jonizacijos konstantų skaitinėmis vertėmis:

HNO3 HBr H2CO3 H2SO3 HI H2S HF H2SO4 HCl CH3COOH



| **STIPRIOSIOS RŪGŠTYS****Formulė**  | **SILPNOSIOS RŪGŠTYS****Formulė**  |
| --- | --- |
|  |  |

**3 UŽDUOTIS**

Bedeguoninių rūgščių gavimas

1. Parašykite kaip gaunamos šios rūgštys iš vieninių medžiagų: HCl H2S HBr HI HF. Parašykite ir išlyginkite bendrąsias reakcijų lygtis. Nudykite agregatines būsenas. Neužmirškite, kad rūgštis gaunama kai susidaręs junginys reaguojant vieninėms medžiagoms ištirpinamas vandenyje.
2. Pažymėkite kurios medžiagos turėtų rūgštinių savybių:
3. HCl (d);
4. HI (aq);
5. HBr (aq);
6. HF (d);
7. H2S (d);

**4 UŽDUOTIS**

Remiantis elektrochemine metalų įtampų eile mokomasi pasirinkti tinkamą metalą ir tirti jo sąveiką su praskiestomis rūgštimis (HCl, H2SO4), užrašyti dalines oksidacijos ir dalines redukcijos lygtis, nurodyti oksidatorių ir reduktorių.



1. Pabraukite su kuriais iš pateiktų metalų galės reaguoti HCl rūgšties tirpalu:

K Al Ba Au Ni Fe Cr Ag

1. Parašykite dujų kurios išsiskiria metalams reaguojant su rūgštimis formulę.

**5 UŽDUOTIS**

Remiantis elektrochemine metalų įtampų eile mokomasi pasirinkti tinkamą metalą ir tirti jo sąveiką su praskiestomis rūgštimis (HCl, H2SO4), užrašyti dalines oksidacijos ir dalines redukcijos lygtis, nurodyti oksidatorių ir reduktorių.



1. Pateiktos metalų ir rūgščių sąveikos reakcijų lygtys. Įrašykite praleistas medžiagas. Įrašykite trūkstamus koeficientus (gali ir nereikėti parašyti, bet vieta palikta) jeigu reakcijos yra neišlygintos. Įrašykite agregatines būsenas:

\_\_ Fe( ) + \_\_ \_\_\_ (aq) 🡪 \_\_ ZnCl2(aq) + \_\_ H2 ( )

\_\_ Fe(k) + \_\_ H2SO4(aq) 🡪 \_\_ \_\_\_\_ (aq) + \_\_ \_\_\_\_ (d)

\_\_ Al(k) + \_\_ H2SO4( ) 🡪 \_\_ Al2(SO4)3(aq) + \_\_ \_\_\_\_ ( )

\_\_ \_\_\_\_ (k) + \_\_ \_\_\_\_\_ (aq) 🡪 \_\_ AlCl3 (aq) + \_\_ H2 (d)

1. Reaguoja druskos rūgštis su cinku. Vyksta reakcija:

Zn(k) + 2HCl(aq) 🡪 ZnCl2(aq) + H2 (d)

Nurodykite po cheminėmis medžiagomis kas šioje reakcijoje yra oksidatorius o kas reduktorius

1. Išlyginkite pateiktą reakcijos lygtį oksidacijos redukcijos metodu. Parašykite dalines puslygtes. Nurodykite kas vykstančioje reakcijos lygtyje yra oksidatorius o kas reduktorius:

Pb + HCl 🡪

**6 UŽDUOTIS**

Remiantis elektrochemine metalų įtampų eile mokomasi pasirinkti tinkamą metalą ir tirti jo sąveiką su praskiestomis rūgštimis (HCl, H2SO4), užrašyti dalines oksidacijos ir dalines redukcijos lygtis, nurodyti oksidatorių ir reduktorių.



1. Prie pateiktų reakcijos lygčių reagentų parašykite kurios reakcijos gali vykti:
2. Cu + HCl 🡪
3. Al + H2SO4 🡪
4. Au + H2SO4 🡪
5. Zn + HCl 🡪
6. Pirmoje užduotyje vykstančias reakcijų lygtis išlyginkite oksidacijos redukcijos metodu. Parašykite dalines puslygtes. Nurodykite kas vykstančioje reakcijos lygtyje yra oksidatorius o kas reduktorius:

**7 UŽDUOTIS**

Užrašyti ir išlyginti bendrąsias, nesutrumpintąsias ir sutrumpintąsias jonines praskiestų rūgščių (HCl, H2SO4) tirpalų sąveikos su metalais (Zn, Fe), bazėmis ( metalų oksidais, NaOH, Ca(OH)2) ir druskomis (CaCO3, Na2SO3) reakcijų lygtis.

1. H2SO4 tirpalas reaguoja su metalais aktyvesniais už vandenilį, baziniais oksidais, hidroksidais ir druskomis. Užrašyti ir išlyginti bendrąsias reakcijų lygtis kai H2SO4 reaguoja su KOH, CuO, Fe(OH)3, CaCO3 . Nurodykite agregatines būsenas.
2. Pirmoje užduotyje reakcijos kai reaguoja H2SO4 tirpalas su CuO. Parašykite sutrumpintą joninę reakcijos lygtį.
3. Pirmoje užduotyje reakcijos, kai reaguoja H2SO4 tirpalas su CaCO3, parašykite nesutrumpintą ir sutrumpintą joninę reakcijos lygtį.

**8 UŽDUOTIS**

Užrašyti ir išlyginti bendrąsias, nesutrumpintąsias ir sutrumpintąsias jonines praskiestų rūgščių (HCl, H2SO4) tirpalų sąveikos su metalais (Zn, Fe), bazėmis ( metalų oksidais, NaOH, Ca(OH)2) ir druskomis (CaCO3, Na2SO3) reakcijų lygtis.

1. HCl tirpalas reaguoja su metalais aktyvesniais už vandenilį, baziniais oksidais, hidroksidais ir druskomis. Iš pateiktų medžiagų apibraukite kas gali reaguoti su HCl:

Ag, KOH, Cu, ZnO, Fe(OH)3, Al, K2SO3, KI

1. Vykstančių neutralizacijos reakcijų lygčių parašykite bendrąsias reakcijų lygtis. Nurodykite agregatines būsenas;
2. Su metalais vykstančių reakcijų lygčių parašykite bendrąsias reakcijų lygtis. Nurodykite agregatines būsenas. Nurodykite oksidatorių ir reduktorių;
3. Su druskomis vykstančių reakcijų lygčių parašykite bendrąsias, nesutrumpintas ir sutrumpintas jonines reakcijų lygtis. Nurodykite agregatines būsenas.