**OKSIDAI**

**Užduotys**

**1 UŽDUOTIS**

Oksidų klasifikavimas. Oksidų pavadinimų sudarymas

1. Atrinkite iš pateiktų junginių oksidų formules:

KOH, HCl, Na2SO4, CO, BaO, Al(OH)3, SO2, ZnO, H2S, NaH, KHCO3.

1. Pateiktas oksidų formules suskirstykite į rūgštinius ir bazinius oksidus. Pavadinkite oksidus:

NO2, MgO, CO2, Al2O3, SO3, N2O5, Cr2O3, SO2, Cu2O, FeO.

**2 UŽDUOTIS**

Bazinių ir rūgštinių oksidų gavimas kai reaguoja vieninės medžiagos

1. Parašykite bendrąsias reakcijų lygtis, nurodykite agregatines būsenas kai susidaro, reaguojant vieninėms medžiagoms, pateikti oksidai:
2. Anglies (IV) oksidas;
3. Fosforo (V) oksidas;
4. Vario (II) oksidas;
5. Magnio oksidas.
6. Baikite rašyti bendrąsias reakcijų lygtis. Nurodykite produktų agregatines būsenas:
7. S(k) + O2(d)🡪
8. P(k) + O2(d)🡪
9. N2(d) + O2(d)🡪
10. Al(k) + O2(d)🡪
11. Ba(k) + O2(d)🡪
12. Fe(k) + O2(d)🡪
13. Įrašykite praleistas medžiagas. Įrašykite trūkstamus koeficientus (gali ir nereikėti parašyti, bet vieta palikta) jeigu reakcijos yra neišlygintos. Įrašykite agregatines būsenas:
14. \_\_ C( ) + \_\_ (d)🡪\_\_ CO(d)
15. \_\_ \_\_ (k) + \_\_ O2(d)🡪 \_\_ P2O5 ( )
16. \_\_ \_\_ (d) + \_\_ O2( )🡪\_\_ N2O3 (d)
17. \_\_ \_\_ (k) + \_\_ \_\_ (d)🡪 \_\_ SrO (k)
18. \_\_ Ca(k) + \_\_ O2(d)🡪\_\_ \_\_ ( )
19. \_\_ \_\_( ) + \_\_ O2(d)🡪 \_\_ FeO (k)

**3 UŽDUOTIS**

Bazinių oksidų cheminės savybės (sąveika su vandeniu ir rūgštimis)

Baziniai oksidai yra metalų oksidai. Mes turime du bazinius oksidus: CaO ir MgO. Jie gali reaguoti su vandeniu ir rūgštimis.

1. Parašykite pateiktų oksidų pavadinimus:

CaO – ...................................................

MgO – ...................................................

1. Parašykite ir išlyginkite bendrąją reakcijos lygtį kaip CaO reaguoja su vandeniu. Nurodykite agregatines būsenas:
2. Parašykite ir išlyginkite bendrąją reakcijos lygtį kaip MgO reaguoja su rūgštimis – HCl ir H2SO4. Nurodykite agregatines būsenas:

**4 UŽDUOTIS**

Rūgštinių oksidų cheminės savybės (sąveika su vandeniu ir bazėmis)

Rūgštiniai oksidai yra metalų oksidai. Mes turime du rūgštinius oksidus: CO2 ir SO2. Jie gali reaguoti su vandeniu ir bazėmis.

1. Parašykite pateiktų oksidų pavadinimus:

CO2 – ...................................................

SO2 – ...................................................

1. Parašykite ir išlyginkite bendrąją reakcijos lygtį kaip SO2 irCO2 reaguoja su vandeniu. Nurodykite agregatines būsenas:
2. Parašykite ir išlyginkite bendrąją reakcijos lygtį kaip SO2 reaguoja su bazėmis – NaOH (galimi du jungimosi variantai) ir ZnO. Nurodykite agregatines būsenas:

**5 UŽDUOTIS**

Nagrinėjamas rūgštinių ir bazinių oksidų pritaikymas

Oksidai panaudojami įvairiose srityse: medicinoje, maisto pramonėje, kosmetikoje, statybose.

1. Naudodamiesi įvairiais šaltiniai suraskite po 3 oksidus kurie panaudojami nurodytose srityse. Parašykite oksidų formules bei pavadinimus:
2. Medicinoje:
3. Maisto pramonėje:
4. Kosmetikoje:
5. Statybose:
6. Pirmoje užduotyje surastiems oksidams pateikite konkrečias 2 – 3 panaudojimo sritis (Pvz.: SO2 naudojamas gaminant sulfitus, kurie yra konservantai, padedantys apsaugoti maisto produktus ir gėrimus nuo mikroorganizmų augimo ir oksidacijos. Tai dažnai taikoma džiovintiems vaisiams, vynui ir kitoms maisto prekėms):

**6 UŽDUOTIS**

Rūgštūs lietūs

Ore yra 78% Azoto dujų ir 21% deguonies dujų. Be šių dujų yra labai nemažai ir įvairių oksidų kurie susidaro vykstant įvairiems degimo procesams gamyklose ir kt.. Tai oksidų formulės:

SO2, SO3, NO2, CO2

Šie oksidai reaguodami su vandeniu sudaro rūgštis. Rūgštys atlieka negrįžtamą poveikį metalams, pastatams, dirvožemiui, augalams, žmonėms.

1. Parašykite šių oksidų sąveikos su vandeniu bendrąsias reakcijų lygtis. Nurodykite agregatines būsenas:
2. SO2(d) + H2O(s)🡪
3. NO2(d) + H2O(s) + O2(d) 🡪
4. SO3(d) + H2O(s)🡪
5. CO2(d) + H2O(s)🡪
6. Paaiškinkite kokią žalą daro rūgštieji lietūs. Pateikite po 1 – 2 pavyzdžius:
7. Metalams –
8. Pastatams –
9. Dirvožemiui –
10. Augalams –
11. Žmonėms –

***REKOMENDACIJOS:***

*Nagrinėjant – „Rūgštinių ir bazinių oksidų pritaikymas“ ir „Rūgštūs lietūs“ užduotys gali būti pradedamos nuo diskusijos apie jiems žinomų oksidų panaudojimą įvairiose pramonės, medicinos srityse. Taip pat mokiniai gali dirbti grupėse kur jie patys rinkdami informaciją iš įvairių šaltinių apie „Rūgštinių ir bazinių oksidų pritaikymas“ ir „Rūgštūs lietūs“, ją sistemina ir pristato klasės draugams.*