

1. Napiši formule in imena desetih oksokislin.
2. Napiši formule:
aluminijev hidrogenkarbonat
kromov(II) sulfat(IV)
kalcijev klorat(III)
pentakalcijev tri(fosfat(V)) hidroksid
3. Razvrsti kisline po naraščajoči jakosti:
etanojska kislina
žveplova(VI) kislina
fluorovodikova kislina
vodikov sulfid
4. Nariši fazni diagram vode in vodne raztopine natrijevega klorida in pojasni zvišanje vrelišča in znižanje tališča raztopine.
5. Kaj so pufri. Napišite primer pufra. Napišite formulo za izračun pH pufra in pojasni veličine v enačbi.
6. Napišite tri oksidacijska števila v spojinah žvepla. Navedite po eno formulo spojine za vsako oksidacijsko število.
7. Definiraj (z enačbo) masni delež topljenca, množinsko koncentracijo topljenca in navedi enote za obe koncentraciji. Koliko je masni delež topljenca v raztopini natrijevega karbonata s množinsko koncentracijo 2,5 mol/L (gostota raztopine je 1,14 kg/L).
8. Koliko kilogramov kalcijevega karbonata nastane pri segrevanju 500 m³ vode, ki vsebuje 120 mg kalcijevih ionov v litru.
9. Koliko kalcijevega sulfata(VI) nastane pri čiščenju dimnih plinov po zgorevanju 100 ton premoga s 1,2% žvepla. Dimne pline čistimo z izpiranjem s suspenzijo kalcijevega karbonata, učinkovitost čiščenja pa je 95%.
10. Koliko je pH raztopine CH₃COOH koncentracijo 0,01 mol/L? Konstanta ionizacije je $1,8 \times 10^{-5}$.

0,75

1. Kaj je mol in kaj je molekula? Kaj je molska masa. Koliko atomov nastane, če razpade 3 mol molekul ozona na atome kisika?

2. Kaj je kovalentna vez, kaj je ionska vez, kaj je vodikova vez?

3. Napiši formule:

0,25

—aluminijev hidrogensulfat(VI)

kromov(III) karbonat

kalcijev jodid

magnezijev oksid

• 4. Kaj so pufri. Kaj so kislinsko-bazični indikatorji?

5. Katera oksidacijska števila so v spojinah klora. Navedi po eno formulo spojine za vsako oksidacijsko število.

6. Voda: molekulske vezi. Nariši povezovanje med molekulami vode. Nariši povezovanje med molekulami v vodni raztopini amonijaka.

7. Kaj je redukcija (kaj se dogaja z elektroni, kakšna je sprememba oksidacijskega števila, kako se imenuje snov, ki se reduvira). Napiši primer reakcije oksidacije in redukcije in na primeru odgovori na prejšnja vprašanja.

8. Definiraj (z enačbo) masni delež topljenca, množinsko koncentracijo topljenca in navedi enote za obe koncentraciji.

9. Koliko je pH raztopine HCl koncentracijo 0,0002 mol/L? Ionizacija je popolna (alfa je 1)

10. Napiši ravnotežje v raztopini natrijevega acetata. Zakaj je ta raztopina bazična?

0,75 1. Napiši formule in imena petih hidridov (spojin z vodikom) dušika, kisika, žvepla in klora.

2. Napiši formule:
aluminijev acetat
kromov(VI) oksid
kalijev nitrat(III)
železov(III) sulfid

1 3. Katere vrste molekulskih vezi poznaš? Katere vrste atomskih vezi poznaš? Napiši po en primer spojine, v kateri obstajajo te vezi.

4. Nariši fazni diagram vode in vodne raztopine in pojasni zvišanje vrelišča in znižanje tališča raztopine.

5. Nariši potek spreminjanja pH raztopine, ko v 100 mL 0,1 M klorovodikove kisline postopno dodajamo 150 mL 0,1 M NaOH (pH raztopine v odvisnosti od prostornine dodanega NaOH).

6. Katera oksidacijska števila so v spojinah žvepla? Navedi po eno formulo spojine za vsako oksidacijsko število.

0,5 7. Naštej amorfne in kristalinične oblike ogljika. Napiši po en način uporabe za vsako od naštetih oblik.

8. V katerih primerih potekajo ionske reakcije. Navedi primere reakcij.

0,5 9. Kako vplivajo na hitrost reakcije temperatura in katalizator? Kakšen je mehanizem delovanja katalizatorja?

10. Napiši ravnotežje v raztopini natrijevega hidrogenkarbonata. Zakaj je ta raztopina bazična?

- 1 Napiši formule:
kalijev karbonat

kromov(III) sulfid

železov(II) sulfat(IV)

živosrebrov(II) fosfat(V)
2. Koliko protonov, koliko nevtronov in koliko elektronov vsebujejo atomi ${}_8^{16}\text{O}$, ${}_8^{17}\text{O}$, ${}_6^{14}\text{C}$?
- 3 Napiši razporeditev elektronov v atomu bora, atomu silicija in v kationu berilija in oksidnem anionu.
4. Koliko molekul nastane pri razpadu 1 mol vode na elemente. Koliko atomov vsebuje ta količina vode?
- 5 Napiši imena:
 $\text{Co}_3(\text{PO}_4)_2$
 $\text{Ca}(\text{IO}_4)_2$
 HBrO_3
 $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
6. Napiši strukturne formule molekul fosforjevega pentafluorida in žveplovega tetrafluorida. Označi vezne in proste elektronske pare v obeh molekulah
7. V katerih primerih potekajo ionske reakcije. Napiši in uredi po eno reakcijo za vsak primer.
8. Napiši deset formul in imen nekovinskih oksidov
9. Napiši ravnotežje ionizacije očetne (etanojske) kisline in zakon o vplivu koncentracij za to ravnotežje
10. Napiši reakciji, ki potekata, če v raztopino, ki vsebuje amonijev klorid in amoniak, dodamo
a) klorovodikovo kislino
b) natrijev hidroksid