

1. V 50 mL vode damo 50 g tetrafosforjevega dekaoksida, P_4O_{10} . Kolikšen je masni delež nastale kisline?
- A 25 %
 - B 36 %
 - C 59 %
 - Č 69 %
 - D 73 %
2. Pri reakciji aluminija z železovim(3+) oksidom, Fe_2O_3 , ki jo podaja enačba:
 $2 Al(s) + Fe_2O_3(s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2 Fe(s)$, se sprosti 852 kJ toplote.
Koliko toplote se sprosti, če zreagira 20,0 g aluminija pri enaki temperaturi in tlaku?
- A 158 kJ
 - B 316 kJ
 - C 484 kJ
 - Č 642 kJ
 - D 852 kJ
3. Pri raztapljanju bakrovega(2+) sulfata v vodi, se raztopina segreva ($\Delta H^\circ_{Hid} = -66,1$ kJ/mol). Katere trditve o nastanku te raztopine so pravilne?
- a Raztapljanje bakrovega(2+) sulfata je eksotermna reakcija.
 - b Toplota se pri nastanku raztopine bakrovega(2+) sulfata veže.
 - c Pri tvorbi vezi med bakrovimi(2+) in sulfatnimi ioni in molekulami vode se toplota veže.
 - č Pri pretrganju vezi med ioni v kristalu bakrovega(2+) sulfata se energija veže.

Napišite pravilne odgovore: _____

4. V reakcijski zmesi ima 10 % delcev reaktantov pri temperaturi 20 °C energijo, ki je enaka ali večja od aktivacijske energije. Katere trditve so pravilne za to reakcijsko zmes, če njeno temperaturo povečamo za 10 °C?
- a Večje število delcev reaktantov ima enako ali višjo energijo od aktivacijske energije.
 - b Število uspešnih trkov med delci reaktantov se zmanjša.
 - c Hitrost reakcije se poveča.
 - č Število uspešnih trkov med delci reaktantov je enako kot, če ima zmes temperaturo 40 °C.
 - d Povprečna kinetična energija delcev reaktantov je večja kot pri temperaturi 10 °C.

Napišite pravilne odgovore: _____

5. Pri segrevanju razpade didušikov tetraoksid na dušikov dioksid. Konstanta ravnotežja te reakcije je 0,87 pri temperaturi 328 K.

5.1 Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije in v njej označite agregatna stanja:

5.2 Kolikšna je ravnotežna koncentracija dušikovega dioksida, če je v posodi s prostornino 2,0 L ravnotežna množina didušikovega tetraoksida 0,20 mol?

- A 0,087 mol/L
- B 0,87 mol/L
- C 0,29 mol/L
- Č 1,7 mol/L
- D 2,9 mol/L

6. Sprememba standardne reakcijske entalpije je za sintezo amonijaka $-93,0$ kJ/mol.

6.1 Napišite urejeno enačbo za sintezo amonijaka in v njej označite agregatna stanja:

6.2 Kako lahko vplivamo na povečanje koncentracije amonijaka v reakcijski zmesi pri njegovi sintezi?

- a S povečanjem temperature reakcijske zmesi.
- b S povečanjem tlaka reakcijske zmesi.
- c S hlajenjem reakcijske zmesi.
- č Tako, da tlaka in temperature ne spreminjamo.

Napišite pravilne odgovore: _____

7. Katera sol reagira v vodni raztopini bazično?

- A natrijev sulfat
- B amonijev klorid
- C kalijev nitrat
- Č natrijev karbonat
- D natrijev klorid

8. Izračunajte pH raztopine, v kateri je koncentracija oksonijevih ionov 0,05 mol/L.

- A 3,50
- B 2,30
- C 1,30
- Č 1,00
- D 0,30

9. Koliko mL 2,0 M žveplove kisline potrebujemo za nevtralizacijo 40 mL 2,0 M raztopine kalijevega hidroksida?

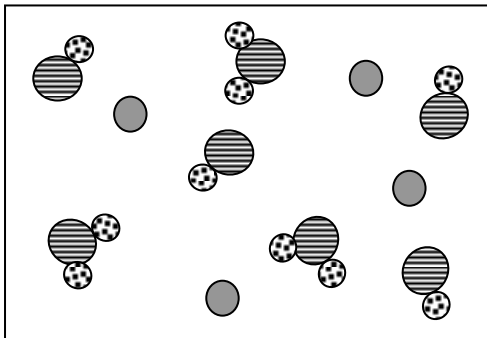
9.1 Napišite urejeno enačbo kemijske reakcije in v njej označite agregatna stanja snovi:

9.2 Izračunajte prostornino kisline, ki nevtralizira bazo.

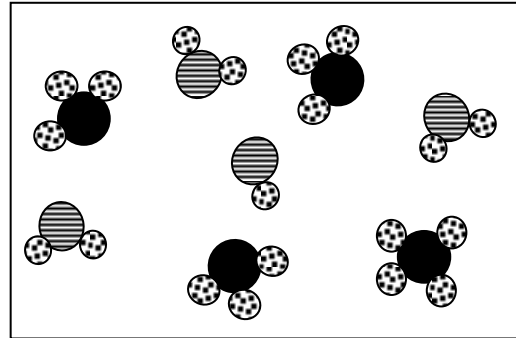
- A 0,02 mL
- B 2 mL
- C 10 mL
- Č 20 mL
- D 40 mL

10. Analizirajte shemi dveh vodnih raztopin na ravni delcev. Večine molekul vode zaradi preglednosti ni narisanih.

10.1 Katera shema predstavlja vodno raztopino natrijevega hidroksida in katera vodno raztopino amonijaka?



a _____



b _____

10.2 S formulami označite delce, ki so predstavljeni v obeh shemah.