

1. test znanja – 2.letnik

Ime in priimek:

št. točk / 22 %

Datum:

OCENA

Kriterij: 0-49% - 1, 50-62% - 2, 63-75% - 3, 76-88% - 4, 89-100% - 5

Pišite čitljivo. Pri računskih nalogah mora biti razviden potek reševanja!

Pri uporabi nedovoljenih pripomočkov ali kontaktiranju s sosedi, bo test ocenjen z oceno nezadostno (1)!

1. Pri kateri od spodaj navedenih reakcij, s spreminjanjem tlaka pri konstantni temperaturi, ne moremo vplivati na ravnotežje? Vse navedene komponente so v plinastem agregatnem stanju. [2]

- $\text{NOCl} \leftrightarrow \text{NO} + \text{Cl}_2$
- $\text{N}_2 + \text{H}_2 \leftrightarrow \text{NH}_3$
- $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \leftrightarrow \text{HCl}$
- $\text{Cl}_2 + \text{F}_2 \leftrightarrow \text{FCl}_3$

2. Pri katerih pogojih bo koncentracija mravljinčne kisline (CH_2O_2) največja? [2]



- Pri povišani temperaturi in povečanem tlaku.
- Pri znižani temperaturi in zmanjšanem tlaku.
- Pri znižani temperaturi in povečanem tlaku.
- Pri povišani temperaturi in zmanjšanem tlaku.
- Pri konstantnem tlaku in temperaturi.

3. Vodna raztopina amoniaka ima koncentracijo 0,025 M. Zapiši protolitsko reakcijo te baze z vodo ter določi koncentracijo hidroksilnih ionov in pH. [2]

4. Kako se glasi zakon o vplivu koncentracij? [1]

5. Žveplov dioksid in kisik pri določenih pogojih reagirata. Pri tem nastane žveplov(VI) oksid in vzpostavi se ravnotežje. Kolikšna bo množina kisika v ravnotežju, če je bilo na

začetku 1,8 mol žveplovega dioksida in 0,9 mol kisika. Ko se vzpostavi ravnotežje pa je v posodi 0,4 mol žveplovega dioksida. (Zapiši začetne in ravnotežne koncentracije.) Kakšna bo konstanta ravnotežja, če smo reakcijo izvajali v posodi z volumnom 1 L? [5]

PODATKE VPISUJ ČITLJIVO IN UREJENO!!!!!!!

zapiši enačbo reakcije:

začetne koncentracije:

ravnotežne koncentracije:

konstanta ravnotežja:

6. V 0,85 L vode raztopimo 35 g amoniaka (NH_3). Konstanta amoniaka je $1,75 \cdot 10^{-5}$. Kolikšen je pH dobljene raztopine. Predpostavi, da ostane volumen raztopine nespremenjen. [4]

7. Kolikšno prostornino 0,25 M raztopine kalijevega hidroksida potrebujemo za nevtralizacijo 170 mL 0,15 M raztopine fosforjeve(V) kisline? [4]

8. Kako reagirajo naslednje soli v vodi? (Označi K za kislo, B za bazično in N za nevtralsno) [3]

• $\text{NH}_4)_2\text{S}$

• CaSO_4

• FeCl_2

• AlPO_4

• Na_2CO_3

• $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$