

1. test znanja – 2.letnik

Kemijsko ravnotežje

Ime in priimek:

št. točk / 22 %

Datum:

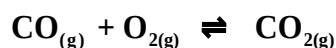
OCENA

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. Ogljikov oksid in kisik pri določenih pogojih reagirata. Vzpostavi se ravnotežje: [4]

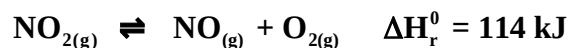


Kolikšna bo množina ogljikovega oksida v ravnotežju, če smo dali v posodo 1,6 mol ogljikovega oksida in 1,2 mol kisika. Ko se vzpostavi ravnotežje, je v posodi 0,4 mol ogljikovega dioksida. Izračunaj konstanto ravnotežje

2. Katera ugotovitev velja za kemijsko ravnotežje? [2]

- Temperatura in tlak ne vplivata na ravnotežje kemijske reakcije.
- Na položaj ravnotežja lahko vplivamo z dodatkom katalizatorja.
- Matematični izraz, ki povezuje konstanto kemijskega ravnotežja in ravnotežne koncentracije imenujemo zakon o vplivu koncentracij.
- Ravnotežna konstanta ni odvisna od temperature
- Konstante kemijskega ravnotežja ne moremo določiti eksperimentalno.

3. Pri kakšnih pogojih bo nastalo več produkta pri reakciji: [2]



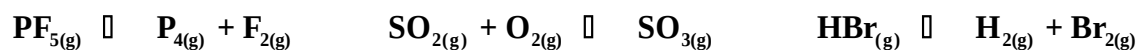
- Na količino produktov ne moremo vplivati.
- Znižamo temperaturo.
- Znižamo tlak reakcijske zmesi.
- Znižamo tlak dušikovega dioksida v reakcijski zmesi
- Dodamo katalizator.

4. Pri kateri od ravnotežnih reakcij, ki jih ponazarjajo spodnje enačbe, s spremembo tlaka pri stalni temperaturi ne moremo vplivati na ravnotežje? [2]

- $\text{N}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)} \rightleftharpoons \text{NO}_{(g)} + \text{H}_{2(g)}$
- $\text{Cl}_{2(g)} + \text{F}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{FCl}_{3(g)}$
- $\text{NH}_{3(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{(g)} + \text{H}_{2(g)}$
- $\text{N}_{2(g)} + \text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{NH}_{3(g)}$
- $\text{HCl}_{(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{Cl}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$

5. V posodo s prostornino 2,0 L uvedemo 0,26 mol vodika in 0,13 mol kisika. Ko se vzpostavi ravnotežje, je v posodi 0,06 mol vode. Izračunaj ravnotežno koncentracijo vodika! [5]

6. Zapiši konstanto ravnotežja za naslednje reakcije [3]



7. Katere kemijske reakcije imenujemo ravnotežne? [2]

8. Zapiši zakon o vplivu koncentracij! [2]