

TEST IZ KEMIJE

1. Standardna tvorben entalpija vode v tekočem agregatnem stanju je -286kJmol^{-1} .
- a) Napiši reakcijo! (1T)
- b) Koliko toplote se sprosti pri standardnih pogojih, če poteče reakcija v zmesi, v kateri je šest molov vodika in dva mola kisika? (2T)
2. Koliko toplote se sprosti pri popolnem gorenju 1,0 mol etina?
 $\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})) = -227\text{kJmol}^{-1}$, $\Delta H_{\text{tv}}^{\circ}(\text{CO}_2(\text{g})) = -393\text{kJmol}^{-1}$, $\Delta h_{\text{tv}}^{\circ}(\text{H}_2\text{O}(\text{g})) = -242\text{kJ/mol}$
 Enačba reakcije: $2\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$. (2T)
3. Na hitrost kemijske reakcije vpliva: Utemelji! (3T)
- a. vrednost konstante ravnotežja
 b. velikost delcev trdnega reaktanta
 c. temperatura
 d. koncentracija
 e. delni tlak plinastih reaktantov.
4. V 500 mL posodi smo pri 400°C imeli na začetku 0,25 mol COCl_2 . Ko se je vzpostavilo ravnotežje, je bilo v posodi le še 0,24 mol COCl_2 . Izračunaj ravnotežne koncentracije snovi in ravnotežno konstanto K_r . $\text{COCl}_2(\text{g}) \leftrightarrow \text{CO}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$. (3T)
5. V erlenmajerico s prostornino 1000 mL smo dali 5 g majhnih koščkov cinka in dodali 150 mL razredčene klorovodikove kisline. Opazimo, da reakcija poteka počasi. $T = 20^{\circ}\text{C}$. (5T)
- a. Napiši reakcijo! (1t)
- b. V tabeli navedi, ali se bo hitrost reakcije zaradi spremenjenih pogojev povečala, zmanjšala ali ostala nespremenjena in odgovor utemelji. (4 x 1t)

Spremenjeni pogoji	Spremeba reakcijske hitrosti	Razlog
Uporabimo 5g cinka v prahu		
Temperaturo zvišamo na 40°C		
Uporabimo 300 mL bolj razredčene kisline		
Uporabimo 300 mL bolj koncentrirane kisline		

6. Pri reakciji med plinom amoniakom in kisikom nastaneta dušikov oksid in vodna para.
- a) Napiši enačbo reakcije: _____ (2T)
- b) $\Delta H_{\text{or}} = -909\text{kJmol}^{-1}$. Pri kakšni spremembi temperature in tlaka bo nastalo več dušikovega oksida? Razloži. (2T)