

4. test znanja skupina B

Ime in priimek:

št. točk / 23 %

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. Koliko toplote se sprosti pri popolnem gorenju 2 mol etena (C_2H_4), če le ta zgori v ogljikov dioksid in vodo. [4]

$$\Delta H_t^0(C_2H_{4(g)}) = -52 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_t^0(CO_{2(g)}) = -393 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_t^0(H_2O_{(g)}) = -242 \text{ kJ/mol}$$

2. Pri reakciji ogljikovega monoksida s kisikom nastane ogljikov monoksid. Izračunaj $\Delta H_t^0(CO)$ če poznaš naslednje podatke: [4]

$$\Delta H_t^0(CO_{2(g)}) = -393 \text{ kJ/mol}$$

$$\Delta H_r^0 = -566 \text{ kJ/mol}$$

3. Natančno nariši graf, ki predstavlja energetske spremembe reakcije, katere aktivacijska energija znaša 43 kJ, ΔH_r^0 pa je -21 kJ. [2]

4. Razloži, kako sprememba temperature vpliva na hitrost kemijske reakcije! [2]

5. Med kakšnimi molekulami delujejo disperzijske molekulske vezi? [1]
6. Kako vpliva vodikova vez na fizikalne lastnosti vode (vrelišče, tališče)? Odgovor utemelji! [2]
7. Zapiši enačbo kemijske reakcije, ki predstavlja reakcijo med klorodikovo kislino in aluminijevim hidroksidom. Pri reakciji se je porabilo 180 g klorodovikove kisline, da je zreagiralo ves aluminijev hidroksid. Koliko le-tega je bilo na začetku reakcije? [4]
8. Izračunaj, koliko atomov kislika je v 40 g fosforjeve(V) kisline (H_3PO_4)? [2]
9. Za koliko stopinj C lahko segrejemo 140 kg vode, če imamo na razpolago 14.000 kJ energije. Specifična toplota vode je $4,2 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$. [2]