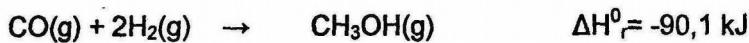
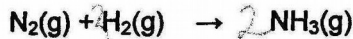


2. šolska naloga za 1. letnik – 01.02.2007
A

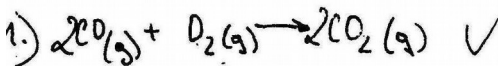
- Ogljikov oksid (CO) reagira s kisikom, pri tem nastane ogljikov dioksid (CO₂). V reakcijsko posodo damo 5,50 g ogljikovega oksida in 6,00 g kisika. Kateri reaktant in koliko ga ostane nezreagirane po končani reakciji? Koliko gramov CO₂ pri tem nastane? Napiši urejeno enačbo kemijske reakcije. 2
- Metan (CH₄) je plin brez barve in vonja, ki se pojavlja v rudnikih premoga, v močvirskem plinu in v zemeljskem plinu. Izračunaj maso natančno dveh litrov metana, merjenega pri temperaturi 0° C in tlaku 95 kPa. 2 1,35 g
- V jeklenki neznane prostornine imamo plin zaprt pri temperaturi 18° C. Merilec tlaka kaže 250 kPa. Kolikšna je največja temperatura, ki jo jeklenka še prenese, če ventil raznese pri tlaku 700 kPa? 2
- Pri reakciji med ogljikovim oksidom in vodikom nastane metanol. Koliko energije se je sprostito pri reakciji, če je zreagiralo 4,5 g vodika? 2



- Tvorbena entalpija amoniaka znaša -46,0 kJ/mol. Koliko tolate se sprosti pri tvorbi 5,99 l amoniaka, merjenega pri tlaku 105 kPa in temperaturi 12° C? Uredite reakcijo. 2



- Desetilitrska jeklenka nekega nevarnega plina je napolnjena pri tlaku 450 kPa in temperaturi 18° C. Kolikšna je molska masa tega plina, če je masa plina v jeklenki 70,7 g? Kateri dvoatomni element je to? 2



$$\begin{array}{ccc} 2 \text{ mol} & 1 \text{ mol} & 2 \text{ mol} \\ 0,196 \text{ mol} & 0,188 \text{ mol} & 0,196 \text{ mol} \end{array}$$

$$m(\text{CO}) = 5,5 \text{ g}$$

$$m(\text{O}_2) = 6 \text{ g}$$

$$n(\text{CO}) = \frac{m}{M} = \frac{5,5 \text{ g}}{28 \text{ g/mol}} = 0,196 \text{ mol} \quad \checkmark$$

$$n(\text{O}_2) = \frac{m}{M} = \frac{6 \text{ g}}{32 \text{ g/mol}} = 0,188 \text{ mol} \quad \checkmark$$

$$\frac{0,196 \text{ mol}}{2} = 0,098 \text{ mol} \quad \checkmark$$

1/2 ostane nezreagirano in sicer 28 g.

$$\begin{array}{r} 0,188 \text{ mol} \\ - 0,098 \text{ mol} \\ \hline 0,09 \text{ mol} \end{array} \quad \checkmark$$

$$m(\text{O}_2) = n \cdot M = 0,09 \text{ mol} \cdot 32 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 2,88 \text{ g}$$

$$m(\text{CO}_2) = n \cdot M = 0,196 \text{ mol} \cdot 44 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 8,624 \text{ g} \quad \checkmark$$

Kriterij:

od 7,5% ocena ②

od 12,5% ocena ③

od 7,5% ocena ④

od 12,5% ocena ⑤