

SELEKTIBITATEA TERMOKIMIKA (2017-18)

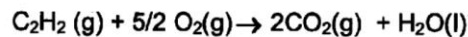
2017EAC2

C.2. Adierazi, erantzuna arrazoituz, ea adierazpen hauek zuzenak ala okerrak diren:

- a) Energia askea tenperaturaren menpekua da. (0,50)
- b) Erreakzio exotermiko guztiak berezkoak (espontaneoak) dira. (0,50)
- c) Erreakzio espontaneo baten entropia-aldaketa negatiboa da beti. (0,50)

2017UBP1

P1. Azetilenaren $C_2H_2(g)$ mol baten errektuntzan baldintza estandarretan eta ondoko ekuazioaren arabera, 1299,4 kJ ekoizten dira.



Kalkula ezazu:

- a) Azetilenaren erakuntzaren entalpia estandarra. (1,00)
- b) Prozesu honen entropia aldaketa $\Delta S^\circ = -216,3 J \cdot K^{-1}$ bada, baldintza hauetan erreakzioa espontaneoa dela esan al dezakegu? (0,75)
- c) Ze bero askatuko da C_2H_2 ren 40 gramo erretzen direnean? (0,75)

Datuak: $\Delta H_f^\circ(kJ \cdot mol^{-1})$ $CO_2(g) = -393,8$; $H_2O(l) : -285,8$

2018EAG2

G2. Adierazi, erantzunak arrazoituz, ea esaldi hauek zuzenak ala okerrak diren:

- a) Entalpia ez da egoera-funtzioa. (0,50)
- b) Ekuazio hau $\Delta H = \Delta U + P \Delta V$ presio konstantean egiten diren prozesuetan bakarrik betetzen da. (0,50)
- c) $\Delta H < 0$ eta $\Delta S > 0$ direnean, erreakzioa espontaneo da edozein tenperaturatan. (0,50)

2018UAP2

P2. Erreakzio hauek eta beren ΔH° (Kcal) eta ΔS° ($cal \cdot K^{-1}$) balioak kontutan hartuz:

- A) $H_2(g) + Br_2(l) \rightarrow 2 HBr(g)$ $\Delta H^\circ = -17,4$; $\Delta S^\circ = +27,3$
- B) $2 H_2S(g) + SO_2(g) \rightarrow 3 S(s) + 2 H_2O(l)$ $\Delta H^\circ = -55,8$; $\Delta S^\circ = -101,4$
- C) $3 O_2(g) \rightarrow 2 O_3(g)$ $\Delta H^\circ = +68,2$; $\Delta S^\circ = -32,8$

- a) Adierazi zein erreakzioa ez den izango espontaneo inolako tenperaturatan.
- b) Arrazoitu zein erreakzioa izango den espontaneo edozein tenperaturatan.
- c) Adierazi tenperatura aldatuz ez-espontaneo izatetik espontaneo izatera pasako den erreakzioa. Zein tenperaturatan ($^\circ C$ tan) gertatuko da aldaketa hori?