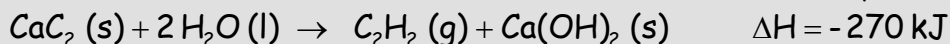


LIZARDI BHI 2009-10	Gaiak: Termokimika Oreka kimikoa	Nota
Batxilergoko 2. maila		
1. ebaluazioko azterketa		
2009-11-16		

ARIKETA #1

Joan den mendean, meatzariak eta espeleologoek "karburo lanpara" izenekoak erabiltzen zituzten. Beraietan, lehendabizi azetilenoa sortzen zen, kaltzio karburoaren eta uraren arteko erreakzioaren bidez, horrela:



eta ondoren azetilenoa (C_2H_2) erre egiten zen, ematen duen garra oso argitsua baitzen.

- Azetilenoaren formazio-erreakzioa idatzi eta kalkulatu azetilenoaren formazio-entalpia
- Idatzi azetilenoaren konbustio-erreakzioa. Kalkulatu azetilenoaren konbustio-entalpia eta konbustio-erreakzioari dagokion diagrama entalpikoa irudikatu.

DATUAK:	$\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{s})$	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	$\text{CaC}_2(\text{s})$	$\text{CO}_2(\text{g})$
ΔH_f° (kJ/mol)	-986	-286	+83	-395

Puntuazioa: 2 PUNTU

ARIKETA #2

Ondoko ekuazio honen arabera, uraren formazio erreakziorako, (298K eta atm 1ean):



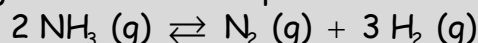
Arrazoitu:

- Endotermikoa ala exotermikoa den.
- Entropia-aldaketa negatiboa izatearen arrazoia.
- Baldintza horietan, erreakzioa espontaneo den ala ez.
- Azaldu zein baldintzatan izango den espontaneo erreakzioa, suposatuz ΔH eta ΔS ez direla temperaturarekin aldatzen. Egin ΔG -T diagrama.

Puntuazioa: 2 PUNTU

ARIKETA #3

400 °C-tan amoniakoa %40 disoziatzen da ontzian 4 mol sartzen direnean. Oreka lortu ondoren gas-nahasketaren presioa 710 mmHg da.



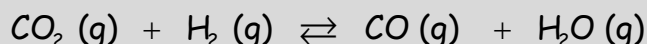
Kalkulatu:

- Osagai bakoitzaren frakzio molarra eta presio partziala atmosferetan
- Kp-ren balioa
- Amoniakoaren eraketa-entalpia exotermikoa dela jakinik, kalkulatu nola desplazatuko den erreakzioa oreka apurtzen bada era hauetan:
 - amoniako gehiago sartzen
 - presioa gutxitzen
 - tenperatura handitzen

Puntuazioa: 2 PUNTU

ARIKETA #4

10,0 L-ko ontzi batean, 0,61 mol CO₂ eta 0,39 mol H₂ sartu dira. Ontzia itxi eta 1250°C-tan ondoko oreka lortu da:



Oreka finkatzen denean, ontzian 0,35 mol CO₂ daudela egiaztatzen da.

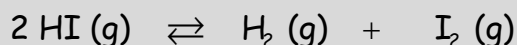
Kalkulatu:

- Orekaren Kc konstantea.
- Orekako substantzien kontzentrazioak.
- Temperatura eta bolumena aldatu gabe, orekako nahasteari 0,22 mol H₂ gehitzen bazaizkio, kalkula itzazu oreka birlortu osteko kontzentrazioak.

Puntuazioa: 2 PUNTU

ARIKETA #5

1,00 L-ko erreakzio matraze batean eta 350°C tenperaturan, 0,10 mol HI jarri dira, eta oreka hau lortzen da:



Temperatura horretan Kc konstantearen balioa 0,019 dela jakinda, kalkulatu:

- Hidrogeno ioduroaren disoziazio maila.
- Orekako substantzien kontzentrazioak.
- Temperatura berean $\text{HI} (\text{g}) \rightleftharpoons \frac{1}{2} \text{H}_2 (\text{g}) + \frac{1}{2} \text{I}_2 (\text{g})$ oreka konstantearen balioa.

Puntuazioa: 2 PUNTU