

Ekaina-2009

C1.- Hiru elementuen zenbaki atomikoak $A=38$ $B=33$ eta $C=36$ dira. Azaldu arrazoituz:

- Bakoitzaren egitura elektronikoa eta kokapena Taula Periodikoan.
- Zein izango diren haien balentziak.
- Zein izango den afinitate elektronikorik altuena izango duen elementua eta zein izango den ionizazio-energien goranzko ordena.
- Zein izango diren A, B, eta C elementuen artean osatzen diren konposatuak eta konposatu horien propietate fisikorik nabarmenenak.

C2.- Konposatu organiko bat % 51,6 karbonoz, %13,2 hidrogenoz eta %35,2 oxigenoz osatuta dago, eta haren masa molekularra 46,0 da.

Kalkula ezazu arrazoituz:

- Konposatuaren formula molekularra eta zein izan litezkeen haren isomeroak (aipa itzazu).
- Haien arteko isomero batek azido etanoikoarekin erreakzionatzen du, eta erraz oxidatzen da. Idatz itzazu gertatzen diren erreakzioak, eta izendatu osatzen diren produktuak.

DATUAK: Masa atomikoak: $C=12$; $O=16$; $H=1$

Hautaprobak 2009: Atomoa, TP, Loturak

C5.-

b) Azal ezazu argi eta labur zer-nolako lotura mota dagoen hidrogeno ioduro eta hidrogeno kloruro molekuletan. Konpara itzazu bien polaritateak, eta azal ezazu bietatik zein izango den azidorik sendoena.

DATUAK: $Z(\text{Cl})=17$; $Z(\text{I})=53$; $Z(\text{H})=1$.

Uztaila-2009

C1.- Li, Be, O, eta F elementuak Taula Periodikoan hirugarren periodoan daude, eta 1, 2, 6, eta 7 elektroi dituzte, hurrenez hurren, balentzia-geruzan. Arrazoitu erantzunak:

- Zein izango dira kasu bakoitzean osatuko diren ioi (monoatomiko) egonkorrenak?
- Ordena itzazu elementuak lehen ionizazio-energiaren arabera, txikitik handira.
- Formula itzazu Li, Be eta F elementuen artean osatuko diren konposatuak, eta azaldu zer-nolako lotura (lehentasunezkoa) izango duten.
- Be-aren eta F-aren artean konposatu bat osatzen bada, zer-nolako geometria molekularra izango du?

C5.- a) Adierazi, argi eta labur, ea eroaleak diren ala ez: aluminiozko hari bat; aluminio (III) klorurozko kristal bat, eta aluminio (III) klorurozko ur-disoluzio bat.

b) $A+B \rightarrow C+D$ erreakzio batean, baldintza zehatzetan, aktibazio-energia $32 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ -ekoa da. Alderantzizko erreakzioari dagokion aktibazio-energia $58 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ -ekoa da. Marraztu erreakzioaren aurrerapen-prozesuaren diagrama energetikoa, eta/edo arrazoitu ezazu emandako erreakzioa exotermikoa ala endotermikoa den.