

7.- Karbono dioxidoa molekula apolarra da, ura; berriz, molekula polarra da.

- a) Azaldu ezazu molekulen polaritatea, haien geometria kontuan hartuz.
- b) Egiazta itzazu geometria horiek Lewisen egiturak erabiliz eta balentzia-geruzako elektroien bikoteen aldarapenaren teoria baliatuz.

Arrazoitu zure erantzunak.

a) CO_2 → apolarra izateko molekula lineala izango da loturen momentu dipolarrak ezabatuzeko.
 Apolarra

H_2O → Polarra izateko molekula angeluarra izango da (μ) momentu dipolarrak anulatzen ez direlako.
 Polarra.

b) POLARITATEA

Molekula baten polaritatea jakiteko, kontuan hartu behar da:

- loturen polaritatea eta molekularen geometria. Geometria atomoen kokapen espaziala da, kontuan hartuta, elektroien multzoen arteko aldarapenak.

KARBONO DIOXIDOA

• C : $[\text{He}] 2s^2 2p^2$ → $4e^-$ [altza zaijario] → 4 lotura kobalente → 2 oxigeno daukenez bi lotura kobalente bikoitza osatuko ditu. Horrela e^- guztiak parekatuta izango ditu.

O : $[\text{He}] 2s^2 2p^4$ → $2e^-$ [altza zaijario], beraz oxigeno bakoitzak bi lotura kobalente osatuko ditu karbonoarekin, parekatzeko e^- guztiak.

$\text{O} \times \times \text{C} \times \times \text{O}$
 Lewis egitura
 AX_2

- Bi lotura bikoitza
 - Atomo bakoitzak $2e^-$ konpartitzen dituelako beste atomoarekin.

$\text{O} = \text{C} = \text{O}$
 μ_2 μ_1 μ

GEOMETRIA LINEALA

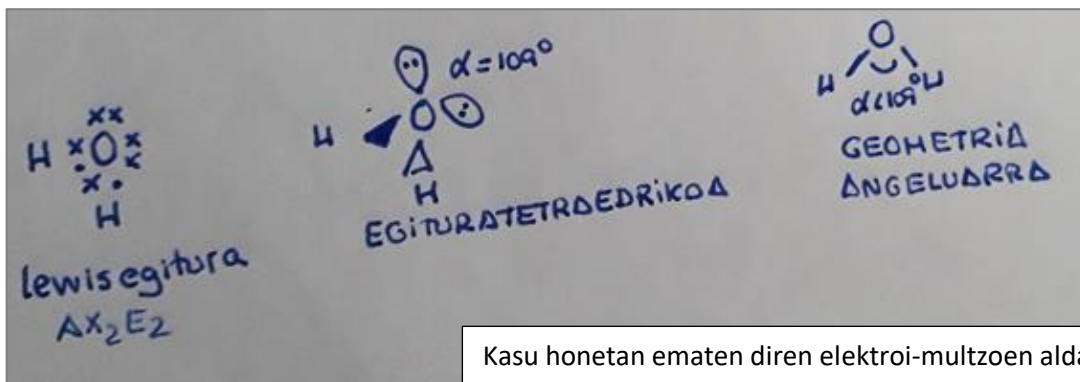
$\mu_{\text{TOTAL}} = 0$
 APOLARRA

Lotura polarrak dira atomoen elektronegativitatea, X, desberdina delako. Elektronegativitatea joera gehiago dauka konpartitutako elektroiak bereganatzeko eta ondorioz karga partzial negatiboa bere gainean sortzen da eta beste atomoan beste bat positiboa. Hodei elektronikoa nondik-nora desplazatuta dagoen adierazteko momentu dipolar bektorea (μ) erabiltzen da.

Kasu honetan loturen momentu dipolarrek berdinak eta kontrakoak dira, geometria lineala AX_2 egokia da loturen μ -ak baliogabetzeko, beraz MOLEKULA APOLARRA da $\mu_{\text{TOTAL}} = 0$ delako nahiz eta lotura polarrak izan.

URA

H: $1s^1 \rightarrow 1e^-$ [alta gaito] \rightarrow lotura kob. simple bat
O: $[He] 2s^2 2p^4 \rightarrow 2e^-$ [alta gaitzkie] \rightarrow 2 lotura kobalente simple



AX_2E_2 zenbaki esterikoa 4 egitura TETRAEDRIKOA, elektroimultzoen kokapen espaziala.

Kasu honetan ematen diren elektroimultzoen aldarapenak dira bikote ez lotzaile-bikote ez lotzaile > bikote ez lotzaile - bikote lotzaile > bikote lotzaile - bikote lotzaile, sendoenak ematen direnez egituran distortsio bat gertatzen da eta angeluak txikitzen dira aldarapenak murrizteko, ondorioz GEOMETRIA ANGELUARRA da

URAREN kasuan loturen momentu dipolarrek berdinak dira baina geometria ez da egokia μ -ak baliogabetzeko, beraz lotura polarrak eta MOLEKULA POLARRA. Molekulan dipolo iraunkor bat sortzen da $\mu_{TOTALA} \neq 0$ delako.

