

## KIMIKA2: LOTURA KIMIKOA.- ARIKETAK ERREPASATZEKO (SELEKTIBITATEKOAK (2012-16))

- 1.- Demagun HCN, NO eta BF<sub>3</sub> molekulak ditugula,
- Marratzu Lewis-en egiturak, eta adierazi, daudenean, partekatu gabeko elektroiak.
  - Adierazi kasu bakoitzean lotura guztien anizkoitzasuna (bakuna, bikoitza, hirukoitza).
  - Esan, kasu bakoitzean, aurreko loturak ionikoak, kobalenteak edo metalikoak diren. Arrazoitu.
- 2.- Demagun (X) 15 eta (Y) 17 zenbaki atomikoko elementuak ditugula.
- Idatzi haien konfigurazio elektronikoak, kokatu taula periodikoan eta azaldu zer elementu mota diren.
  - Zer ioi osatuko dituzte? Arrazoitu.
  - Azaldu zer lotura mota eratuko duten beren artean (ionikoa, kobalentea, metalikoa), eta marratzu bi elementu horiek osatutako konposatu baten Lewis-en egitura.
- 3.- Karbono dioxidoa edo anhidrido karbonikoa (CO<sub>2</sub>) molekula apolarra da; ura (H<sub>2</sub>O), berriz, molekula polarra da.
- Azaldu ezazu molekulen polaritatea, beren geometria kontuan hartuz.
  - Baiezta itzazu geometria horiek Lewis-en egiturak erabiliz eta balentzia-geruzako bikote elektronikoen aldaratze-teoria aplikatuz.
- 4.- CO<sub>2</sub> eta H<sub>2</sub>S molekulak kontuan hartuz, hau eskatzen da:
- Marratzu eta azaldu bakoitzaren Lewis-en egitura.
  - Eman lotura guztien anizkoitzasuna (bakuna, bikoitza, hirukoitza).
  - Adierazi molekulen geometria (lineala, planoa, tetraedrikoa, etab...), elektroikoteen aldaratze-teoria aplikatuz. Arrazoitu.
- 5.- Molekula hauek emanda: CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub> eta CF<sub>4</sub>
- Marratzu itzazu haien Lewis-en egiturak.
  - Azaldu ezazu molekula bakoitzaren geometria balentzia-elektroien aldaratzearen teoria erabiliz.
  - Zer molekulak dute momentu dipolar ez-nulua?
- 6.- Elementu kimiko hauek emantik: Be(Z = 4); Cl(Z = 17); N(Z = 7); C(Z = 6); H(Z = 1)
- Idatzi itzazu espezie kimiko hauen konfigurazio elektronikoak: Be<sup>2+</sup>, Cl, Cl<sup>-</sup>, C<sup>2-</sup>
  - Marratzu itzazu molekula hauen Lewis-en egiturak, eta esan ezazu zer geometria duten: NCl<sub>3</sub>; BeH<sub>2</sub>
  - Polarrak al dira BeH<sub>2</sub> eta NCl<sub>3</sub> molekulak? Zergatik?
- 7.- a) Ne eta O<sup>2-</sup> espezie kimikoak emanda, azter ezazu baiezta-pen hauek zuzenak ala okerrak diren. Arrazoitu.
- Bi espezie kimikoek elektroikote kopuru berdina dute.
  - Bi espezie kimikoek protoi kopuru berdina dute.
  - Oxido ioiaren erradioa handiagoa da neon atomoarena baino.
- b) Zer lotura mota izango du CaO formulako konposatuak?  
Datuak: zenbaki atomikoak. O(Z = 8); Ne(Z = 10); Ca(Z = 20)
- 8.- X eta Y elementuen zenbaki atomikoak 8 eta 9 dira, hurrenez hurren. Erantzun, arrazoituz, galdera hauei:
- Zer formula molekular izango du, seguruenik, bi elementu horiek osatutako konposatu batek?
  - Lewis-en egiturak kontuan hartuta, zer geometria izango du konposatu horren molekulak?
  - Polarra izango da molekula hori?
- 9.- Molekula hauek emanda: ura, amoniakoa eta metanoa.
- Marratzu molekula horien Lewis-en egiturak, eta aztertu haien geometria.
  - Aztertu molekula horien polaritatea.
  - Giro-tenperaturan, ura likidoa da, baina amoniakoa gasa. Zergatik?  
Datuak: zenbaki atomikoak H = 1; C = 6; N = 7; O = 8
- 10.- Substantzia hauen artean: potasio bromuroa, hidrogeno fluoruroa, metanoa eta potasioa, aukeratu:
- Egoera solidoan eroalea ez den substantzia bat, baina bai urtuta.
  - Hidrogeno-lotura intermolekularrak eratzen dituen substantzia bat.
  - Korronte elektrikoaren oso eroale ona den substantzia bat.
- Arrazoitu zure erantzunak.
- 11.- Elementu hauen zenbaki atomikoak emanda: Ca (Z = 20); Cl (Z = 17); I (Z = 35), erantzun iezaiezu, arrazoituz, galdera hauei:
- Zer lotura mota dute kaltzio kloruroak eta iodo molekularrak?
  - Zer lotura mota edo molekularreko indar hautsi behar da kaltzio kloruroa urtzeko? Eta iodoa sublimatzeko?
  - Solido-egoeran daudela, korronte elektrikoaren eroaleak izango al dira substantzia horiek? Eta likido-egoeran?