

## CUESTIONES QUIMICA GENERAL

### ENLACE COVALENTE: APLICACION TEORIA ORBITALES MOLECULARES

- 1.- Describir el enlace en la especie  $\text{CN}^-$  aplicando la TOM.
- 2.- Indicar el número de electrones desapareados en las especies  $\text{BN}$  y  $\text{NO}^-$ .
- 3.- Predecir si las especies  $\text{N}_2^-$  y  $\text{N}_2^{2-}$  serian iones estables en estado gaseoso.
- 4.- Comentar los siguientes datos, conociendo los radios covalentes (A). ¿Que se puede esperar de la reactividad de los dos gases?.

Molécula	d(X-X) (A)	$\Delta H_d$ (kJ·mol <sup>-1</sup> )		
F <sub>2</sub>	1.440	158.2		
N <sub>2</sub>	1.094	944.7		
Atomo	enlace simple	enlace doble	enlace triple	
F	0.72	0.60		
N	0.74	0.62	0.55	

- 5.- Explicar las diferencias observadas en las energías de disociación y las longitudes de enlace en las siguientes especies:

	N <sub>2</sub> <sup>+</sup>	N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> <sup>-</sup>
$\Delta H_d$ (kJ·mol <sup>-1</sup> )	840.7	941.7	765.0
d(A)	1.116	1.098	1.190

- 6.- Indicar si las siguientes moléculas son polares o no, teniendo en cuenta la geometría de cada una de ellas: O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, CHCl<sub>3</sub>.
- 7.- Ordenar los siguientes enlaces en orden de polaridad creciente:
  - a) N-Cl, Cl-Cl, B-Cl, Be-Cl
  - b) S-O, C-H, Mg-O, N-Cl.
- 8.- Indicar el enlace que tiene mayor porcentaje de carácter iónico: F-F, Cl-F, Al-F, C-O.
- 9.- De las siguientes especies indicar la que contiene un enlace covalente triple: NO<sup>3-</sup>, CN<sup>-</sup>, CO<sub>2</sub>, AlCl<sub>3</sub>.
- 10.- De las siguientes moléculas, indicar la que tiene una energía de enlace más alta: O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>,

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99