

Segundo Examen Departamental Estructura de la Materia. Trimestre 15-0

Nombre: _____ Matrícula: _____.

Instrucciones:

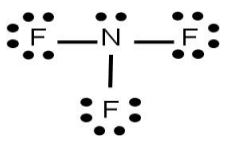
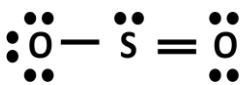
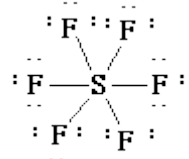
- No está permitido el uso del teléfono celular ni de reproductores de música o video.
- Sólo podrán abandonar el salón una vez que hayan entregado el examen.
- Si en alguna de las preguntas en la que se te pida justificar la respuesta, ésta no se incluye, se considerará incorrecta.

1.- Completa la siguiente tabla indicando para cada especie: la estructura de Lewis, ¿presenta resonancia? (en caso afirmativo dibuja las estructuras de resonancia); si es una excepción a la regla del octeto, indica de qué tipo. (2.0 puntos)

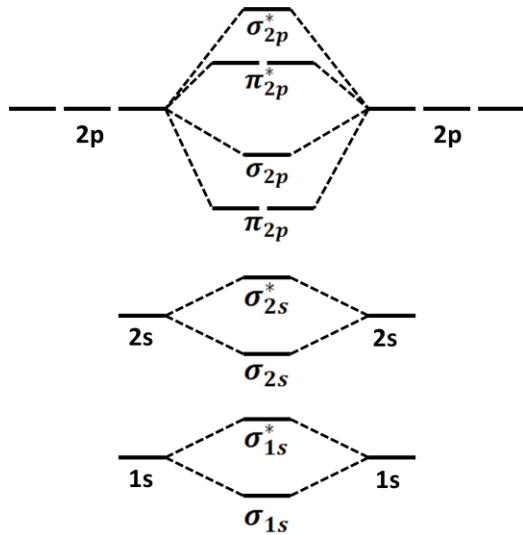
Especie	Estructura de Lewis	Resonancia	Excepción
I_3^-			
BF_3			
NO_2^-			

2.- Completa la siguiente tabla:

(2.0 puntos)

Molécula	Geometría molecular	Hibridación del átomo central	¿Es polar?
			
			
			

3.- De acuerdo al siguiente diagrama de orbitales moleculares, y dadas las especies químicas: N_2 , N_2^+ y N_2^- , señala si cada una de las afirmaciones es verdadera (**V**) o falsa (**F**). (2.0 puntos)



- (a) La que tiene mayor energía de enlace es N_2^- ()
 (b) La que tiene menor longitud de enlace es N_2^+ ()
 (c) La única especie diamagnética es N_2 ()
 (d) El mayor orden de enlace es el del N_2^+ ()

4.- Señala si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera (**V**) o falsa (**F**). (2.0 puntos)

- (a) El I_2 es soluble en tetracloruro de carbono (CCl_4) porque ambas moléculas no son polares. ()
 (b) El agua disuelve a los compuestos iónicos porque es una sustancia iónica. ()
 (c) El metano (CH_4) tiene un punto de fusión elevado ya que se forman puentes de hidrógeno entre sus moléculas. ()
 (d) El mercurio conduce la corriente eléctrica porque es un líquido. ()

5.- Ordena de menor a mayor, respecto a su temperatura de ebullición, a las siguientes moléculas: F_2 , Cl_2 , Br_2 e I_2 . *Justifica tu respuesta.* (2.0 puntos)