

Segundo Examen Departamental Estructura de la Materia. Trimestre 13-P

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.
- Contesta directamente en estas hojas.

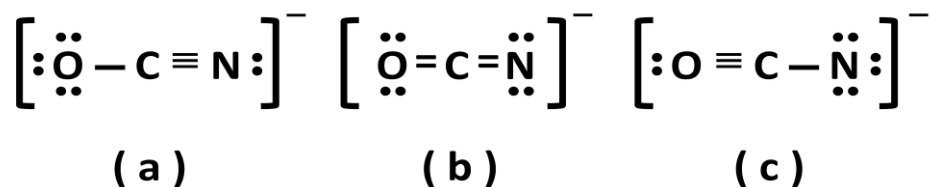
1.- Completa la información que se pide en la siguiente tabla: (1.8 puntos)

Molécula	Estructura de Lewis	Número de enlaces pi (π) en la molécula	Número de enlaces sigma (σ) en la molécula
CS ₂			
CH ₃ SH			
C ₂ H ₂			

2.- Completa la siguiente tabla: (2.7 puntos)

Molécula	Estructura de Lewis	Geometría molecular	Tipo de hibridación	Si es polar o no polar
Trifloruro de nitrógeno	<pre> :F: :N: :F: :F: :F: </pre>			
Formaldehido	<pre> :O: H-C-H </pre>			
Difluoruro de xenón	<pre> :F: :Xe: :F: :F: :F: </pre>			

3.- Calcula las cargas formales de cada átomo para cada una de las siguientes especies y elige cuál es la más probable.



(1.4 puntos)

4.- Considerando las fuerzas intermoleculares explica por qué:

(2.1 puntos)

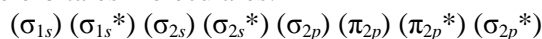
a) La sal común, NaCl, funde a 801°C y la molécula de cloro, Cl₂, es un gas a 25°C.

b) El agua posee una tensión superficial mayor a la de la acetona (CH₃)₂O.

c) El CCl₄ tiene un punto de ebullición mayor al CH₄.

5.- Con la siguiente secuencia de orbitales moleculares:

(2.0 puntos)



a) Escribe las configuraciones moleculares de F₂ y F₂⁻.

b) Calcula el orden de enlace de F₂ y F₂⁻.

c) ¿Cuál tiene mayor energía de enlace?

d) ¿Cuál es paramagnética?