

Segundo Examen Departamental Estructura de la Materia. Trimestre 19-P

Nombre: _____ Matrícula: _____.

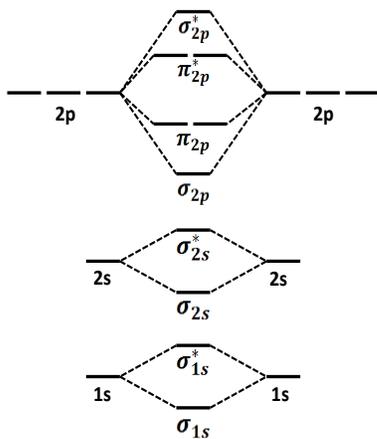
Instrucciones:

- No está permitido el uso del teléfono celular ni de reproductores de música o video.
- Sólo podrás abandonar el salón una vez que hayas entregado el examen.
- Incluye todos los procedimientos que utilices para responder si así se pidiera.

Total: 28 respuestas. Todas tienen el mismo valor.

1.- Dibuja tres estructuras de Lewis para el ion tiocianato SCN^- . Indica las cargas formales y a partir de ellas escoge la estructura más estable. (7 respuestas)

2.- Para la molécula de O_2 , cuya secuencia de energías de orbitales moleculares se indica a continuación: (3 respuestas)



- Escribe la configuración electrónica molecular:
- Determina el orden de enlace:
- ¿Cuál será el orden de enlace de la especie O_2^+ ?

3.- Indica el tipo de fuerzas intermoleculares que explican:

a) La disolución de un compuesto iónico en agua:

b) Que el agua hierva a mayor temperatura que el H_2S :

c) Que el H_2 se pueda licuar:

d) Que el HCl se disuelva en agua:

(4 respuestas)

4.- Para cada una de las siguientes moléculas: a) NH_3 y b) PBr_5

a) Escribe la estructura de Lewis y predice la geometría molecular

b) Indica si es polar o no polar

c) ¿Cuál es la hibridación del átomo central?

(8 respuestas)

5.- Indica los tipos de enlace C-C e hibridación del carbono en las siguientes moléculas:

$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$

b) $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$

c) $\text{HC}\equiv\text{CH}$

(6 respuestas)