

## U2- Orbitales Moleculares

18 Questions

1. Un orbital molecular corresponde a la combinación lineal de orbitales atómicos de diferentes átomos de la misma molécula

3/8 **T** True

5/8 **F** False

2. En la teoría de orbitales moleculares el enlace siempre se describe con un OM localizado en dicho enlace

4/7 **T** True

3/7 **F** False

3. El solapamiento de dos orbitales atómicos (funciones de onda) se calcula como:

0/7 **A** La suma de ambos orbitales atómicos

0/7 **B** La resta de ambos orbitales atómicos

3/7 **C** Una combinación lineal de ambos orbitales atómicos

4/7 **D** La integral del producto de ambos orbitales atómicos

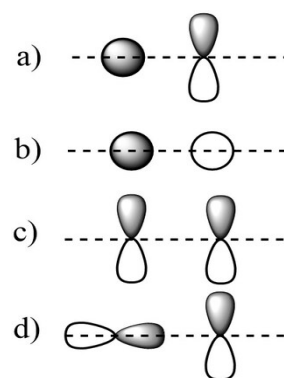
4. Seleccione el par de orbitales atómicos cuyo solapamiento en la dirección señalada no es nulo

2/7 **A** a)

5/7 **B** b)

4/7 **C** c)

3/7 **D** d)



5. La contribución de un AO en un OM depende del solapamiento y la diferencia de energía

4/7 **T** True

3/7 **F** False

6. Seleccione de la lista los que corresponden a diferentes tipos de OM

- 6/7 ☒ A enlazante  
1/7 ☒ B no enlazante  
0/7 ☐ C nulo  
7/7 ☒ D anti-enlazante

7. En un OM enlazante se refuerza la probabilidad de encontrar al electrón en la región internuclear

- 6/7 ☒ T True  
1/7 ☐ F False

8. La combinación lineal de dos OA (cuyo solapamiento no sea nulo) siempre da como resultado un OM enlazante y uno antienlazante. El enlazante es el de mayor energía.

- 5/7 ☐ T True  
2/7 ☒ F False

9. Un orbital sigma es simétrico respecto a la rotación en el eje internuclear

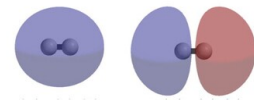
- 2/7 ☒ T True  
5/7 ☐ F False

10. Un orbital pi cambia de signo al rotar sobre el eje internuclear

- 4/7 ☒ T True  
3/7 ☐ F False

11. El orbital de la izquierda es el OM enlazante del  $H_2$  y el de la derecha el anti-enlazante.

- 7/7 ☒ T True  
0/7 ☐ F False



12. El orden de enlace en la molécula de  $H_2^+$  es:

- 3/7 ☐ A 1  
3/7 ☒ B  $1/2$   
1/7 ☐ C 2  
0/7 ☐ D 0

**13.** El modelo de OM permite interpretar espectros de absorción de moléculas

5/7 **T** True

2/7 **F** False

**14.** Al agregar un electrón al  $H_2$  y forma  $H_2^-$ , la distancia de enlace H-H:

4/7 **A** aumenta

2/7 **B** disminuye

1/7 **C** queda igual

0/7 **D** se duplica

**15.** La teoría de OM, al igual que el modelo de Lewis, permite interpretar el comportamiento de una molécula frente a un campo magnético

5/7 **T** True

2/7 **F** False

**16.** La teoría de OM sólo es válida para moléculas diatómicas

4/7 **T** True

3/7 **F** False

**17.** El diagrama de OM de una molécula se obtiene:

2/7 **A** a partir de la estructura de Lewis

1/7 **B** resolviendo de forma aproximada la ecuación de Schrödinger

0/7 **C** de la Tabla Periódica

4/7 **D** combinando los OA del átomo central

**18.** El diagrama de OM de todas las moléculas diatómicas es idéntico

2/7 **T** True

5/7 **F** False