

Cuestionario del Tema 1

1.- El ángulo de torsión entre cuatro átomos 1,2,3,4 describe la posición relativa de los enlaces...:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. 1-2 y 2-3
- B. 1-2 y 3-4
- C. 2-3 y 3-4

2.- En mecánica molecular, la energía de un determinado sistema se obtiene:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Empleando una serie de funciones analíticas
- B. Resolviendo la ecuación de Schroedinger
- C. Empleando algoritmos genéticos

3.- Para las contribuciones energéticas de tensión del enlace, flexión del ángulo de enlace y torsión del enlace, el campo de fuerza lleva asociada una determinada penalización energética por cada desviación respecto de la posición de equilibrio:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Verdadero
- B. Falso

4.- El enlace carbono-cloro (C-Cl) es:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Más corto que el enlace carbono-bromo (C-Br)
- B. Más largo que el enlace carbono-bromo (C-Br)

5.- Las energías obtenidas para dos moléculas diferentes:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. No son comparativas
- B. Son comparativas

6.- El ángulo de torsión entre cuatro átomos 1,2,3,4 es el ángulo formado entre los planos:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. 1-3-4 y 2-3-4
- B. 1-2-3 y 1-2-4
- C. 1-2-3 y 2-3-4

7.- Los cálculos de campo de fuerza están basados en coordenadas bidimensionales y calculan la energía de una determinada conformación:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Falso
- B. Verdadero

8.- A distancias muy cortas, las interacciones de Van der Waals son:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Repulsivas
- B. Atractivas

9.- Durante la rotación de 360 grados del grupo metilo de la molécula de tolueno, el número de posiciones de equilibrio teóricas que se alcanzan es...:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. 6
- B. 3
- C. 4
- D. 2
- E. 5

10.- ¿Cuál de los siguientes términos no está relacionado con el ángulo de torsión?:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Elíptico
- B. Alternado
- C. Sinperiplanar
- D. Eclipsado
- E. Antiperiplanar

11.- Cuando dos sustituyentes están unidos a los dos átomos que forman un doble enlace o a dos átomos de un ciclo, pueden estar en posición relativa *cis* o *trans*:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Falso
- B. Verdadero

12.- ¿Cuántos átomos sucesivos definen un ángulo de torsión?:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. 4
- B. 5
- C. 3
- D. 2
- E. 6
- F. 1

13.-Cuál de las siguientes contribuciones energéticas no suele incluirse en los campos de fuerza empleados en los cálculos:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. contribución energética de flexión del ángulo de enlace
- B. contribución energética de torsión del enlace
- C. contribución energética de entropía
- D. contribución energética de interacciones electrostáticas
- E. contribución energética de tensión del enlace
- F. contribución energética de interacciones de Van der Waals

14.- A distancias muy largas, las interacciones de Van der Waals son:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Atractivas
- B. Repulsivas

15.- ¿De qué dependerá la longitud del enlace químico?:

Seleccione la respuesta correcta:

- A. Caracter-s (hibridación)
- B. Electronegatividad
- C. Tamaño de los átomos que se unen a través de dicho enlace
- D. Todo lo anterior
- E. Nada de lo anterior