

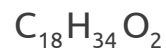
¿Sobre qué?

DE LOS ÁTOMOS A LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS, "DE LO MICRO A LO MACRO"

1. Indica el símbolo que mejor represente a elemento oxígeno
  - (a) oxígeno.
  - (b) O.
  - (c) O<sub>2</sub>.
  - (d)  $^{16}_8\text{O}$
2. Sobre el cloro ...
  - (a) Metal alcalino, gas a temperatura ambiente.
  - (b) No metal de la familia de los halógenos, líquido a temperatura ambiente y alto punto de ebullición (por encima de 100 °C)
  - (c) No metal de la familia de los anfígenos, gas a temperatura ambiente.
  - (d) Ninguna de las anteriores.
3. Sobre el ácido clorhídrico.
  - (a) Compuesto formado por la unión covalente del hidrógeno y el cloro, soluble en agua y con propiedades ácidas.
  - (b) Compuesto formado por la unión entre los iones hidruro y cloruro, insoluble en agua y con propiedades ácidas.
  - (c) Ácido binario formado por la unión entre los átomos hidrógeno y cloro, insoluble en agua y con propiedades ácidas.
  - (d) Ninguna de las anteriores.
4. Sobre los Gases Nobles.
  - (a) Son elementos inertes desde el punto de vista químico, no se unen con otros átomos.
  - (b) Están formados por moléculas aisladas.
  - (c) Son no metales.
  - (d) No se unen con átomos distintos pero sí entre ellos.
5. Sobre los iones ...
  - (a) El sulfuro es un anión no metálico.
  - (b) El ión hierro ( II ) , Fe<sup>2+</sup>, es un anión metálico.
  - (c) El cloro es un anión.
  - (d) El catión Au ( III ) , Au<sup>3+</sup> es un ión con tres protones.
6. Sobre las sustancias con estructura de red ...
  - (a) Son sustancias gaseosas a temperatura ambiente.
  - (b) Son compuestos químicos con moléculas ordenadas
  - (c) Se trata de elementos y compuestos con algún tipo de especie química que se repite ordenadamente en el espacio de 3D
  - (d) Nada de lo anterior es cierto.

7. Sobre la Tabla Periódica ...
- (a) Se contruye ordenando de izquierda a derecha a los átomos, por orden creciente de su masa atómica. Se organiza en 7 columnas y 18 filas.
  - (b) Se contruye ordenando de izquierda a derecha a los átomos, por orden creciente de su masa atómica. Se organiza en 18 columnas y 7 periodos.
  - (c) Se contruye ordenando de izquierda a derecha a los átomos, por orden creciente de su número de protones. Se organiza en 18 columnas y 7 periodos.
  - (d) Se contruye ordenando de derecha a izquierda a los átomos, por orden creciente de su número atómico. Se organiza en 18 columnas y 7 periodos.
8. Ordena según tu criterio de nivel de organización de los átomos de menos a más organizado:
- (a) Molécula individual – red molecular – ión – red atómica-
  - (b) Átomos – moléculas individuales - redes
  - (c) Molécula molecular – red atómica – red metálica
  - (d) Ninguna de las anteriores
9. El agua, el agua oxigenada, el ácido sulfúrico, el dióxido de carbono y el oxígeno tienen en común ...
- (a) La presencia de iones en su estructura.
  - (b) El tratarse de compuestos químicos.
  - (c) El tener en su composición átomos de oxígeno.
  - (d) Ninguna de las anteriores.
10. Los isótopos se distinguen por :
- (a) Tener el mismo Z y el mismo número de neutrones.
  - (b) Tener el mismo número de protones y el mismo A
  - (c) Tener distinto Z y distinto A
  - (d) Ninguna de las anteriores

De un vaso de cierto aceite de oliva (250 mL), mezcla de ácidos grasos y otros componentes menores, hemos extraído el ácido oleico, de fórmula molecular



Determina:

a) El volumen de ácido oleico que contiene el vaso.

b) ¿Qué marcaría una balanza si pusiésemos dicho volumen sobre ella? ¿Qué operación habría que realizar previamente?

c) El número de moléculas de este ácido que hay en el vaso, sabiendo que a  $6,022 \cdot 10^{23}$  moléculas le corresponde una masa de 282 g.

d) El nº de átomos de cada tipo que forman dicha muestra de ácido oleico

Composición de este aceite:

75 % de ácido oleico  
23,5 % otros ácidos (palmítico, esteárico ...)  
1,5 % otros componentes

Densidad del ácido oleico,

$$\rho_{\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2} = 0,895 \text{ g/cm}^3$$