

1 (*Extremadura 2006*).- a) Los únicos elementos de los metales de transición que presentan carga +1 en sus iones son *Cu*, *Ag* y *Au*. Explica este hecho.

b) Justifica el hecho de que la covalencia del flúor sea 1 y la del cloro pueda ser 1, 3, 5 y 7.

Datos: N° atómico: *Cu* = 29; *Ag* = 47; *Au* = 79; *F* = 9; *Cl* = 17.

2 (*Galicia 2006*).- Pon un ejemplo de una molécula que contenga:

a) Un carbono con hibridación *sp*

b) Un nitrógeno con hibridación sp^3

Razona las respuestas.

3 (*Baleares 2006*).- Responde razonadamente a las siguientes cuestiones sobre el butano y el nitrato potásico:

a) Formúlalos e indica si son solubles en agua.

b) ¿Qué tipo de enlace hay en cada molécula? ¿Qué tipo de interacciones intermoleculares se dan en cada uno de estos compuestos?

c) ¿Cuál es su estado de agregación a temperatura ambiente?

4 (*Baleares 2006*).- a) Escribe la configuración electrónica de los siguientes iones: Na^+ , Al^{3+} y F^-

b) Indica razonadamente: ¿cuál es el de mayor radio? ¿y el de menor?

c) Indica razonadamente si las siguientes moléculas tienen o no momento dipolar: H_2S , NH_3 y CO_2

5 (*Baleares 2006*).- Explica, de acuerdo con la estructura electrónica, el tipo de hibridación de cada átomo de carbono en el eteno y en el etanol.

6 (*Baleares 2006*).- Indica, razonándolo, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

a) El potencial de ionización del cloro es menor que el del magnesio.

b) Las fuerzas de Van der Waals se dan exclusivamente entre moléculas polares.

c) El enlace por puente de hidrógeno presente entre las moléculas de metano permite explicar que sea gaseoso a temperatura ambiente.

7 (*Canarias 2006*).- Dados los elementos *A*, *B*, y *C*, de números atómicos 19, 17 y 12, respectivamente, indica:

a) La configuración electrónica de sus respectivos estados fundamentales.

b) El grupo de la tabla periódica al que pertenece cada uno.

c) El tipo de enlace formado cuando se unen *A* y *B*. Razona la respuesta.

d) El tipo de enlace formado cuando se unen dos átomos de *B*. Razona la respuesta.

8 (*La Rioja 2006*).- Explica razonadamente los siguientes hechos:

a) El fluoruro de cesio tiene un punto de ebullición de 682 °C, mientras que el flúor es un gas a temperatura ambiente.

b) El cobre y el yodo son sólidos a temperatura ambiente, pero el cobre conduce la corriente eléctrica mientras que el yodo no lo hace.

c) El butano tiene un punto de ebullición más alto que el propano.