

Introducción a la Química – 5º año | Comisión evaluadora

Apellido y nombre: _____ Fecha: ____/____/____

1. Modelos atómicos [1 punto]

- a) Describí una diferencia entre el modelo Mecánico-Cuántico del átomo y el modelo de Bohr [0,5 puntos]
- b) Explicá con tus palabras en qué consiste el principio de incertidumbre de Heisenberg [0,5 puntos]

2. Tabla periódica [2 puntos]

- a) Diferenciá los siguientes términos [0,5 puntos]
 - i. número másico / número atómico
 - ii. isótopo / isoelectrónico
- b) Determiná el grupo y período de los elementos que poseen los siguientes valores de Z [0,5 puntos]
 - 1. Elemento 1 $\rightarrow Z = 16$
 - 2. Elemento 3 $\rightarrow Z = 55$
- c) Ordená de menor a mayor los elementos del punto anterior (b) según sus valores de [1 punto]
 - 1. Radio atómico
 - 2. Electronegatividad

3. Uniones químicas [1,5 puntos]

- a) Diferenciá los siguientes conceptos: [0,5 puntos]
 - 1. Unión iónica / Unión covalente
 - 2. Unión covalente / Unión covalente dativa
- b) Escribí para los siguientes compuestos la estructura de Lewis y su fórmula desarrollada, indicando qué tipo de uniones se establecen en cada caso [1 punto]
 - i. Cl_2Ca
 - ii. HNO_3

4. Geometría molecular [1 punto]

- a) Según TrePEV, ¿de qué depende la geometría de una molécula? [0,5 puntos]
- b) Determiná la geometría molecular del agua (H_2O) [0,5 puntos]

5. Estequiometría [2 puntos]

Se hacen reaccionar 480g de una muestra de Ag que contiene 120g de impurezas inertes con 150g de HNO_3 , se obtienen 2g de NO_2 , según la siguiente reacción:



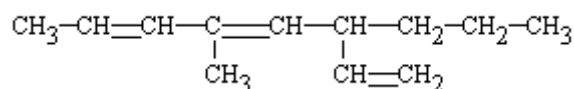
- a) Escribí la reacción balanceada [0,5 puntos]
- b) Calculá la masa inicial de reactivo limitante [0,75 puntos]
- c) Calculá el rendimiento de la reacción [0,75 puntos]

6. Química del Carbono [2,5 puntos]

- a) Escribí la fórmula semidesarrollada de los siguientes compuestos [1 punto]:

- i. 2-metil-1,4-pentanodiol
- ii. 1,3-butadieno

- b) Nombrá el siguiente compuesto [0,5 puntos]:



- c) ¿Que se entiende por isomería? Mencioná los tipos de isomería que conocés [0,5 puntos]
- d) ¿Qué cuestiones influyen en el punto de ebullición de un compuesto orgánico? [0,5 puntos]