

Introducción a la Química – 5° año | Comisión evaluadora 06/12/16

Apellido y nombre: _____

[3 puntos] 1. Modelos atómicos y tabla periódica

[0,5] **a)** Mencioná al menos tres características del modelo atómico actual.

[1,0] **b)** Indicá la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

1) “El átomo es eléctricamente neutro”

2) “Un isótopo es un átomo que pertenece al mismo elemento químico que otro, tiene su mismo número atómico, pero distinta masa atómica”

[0,5] **c)** La configuración electrónica de un elemento químico es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^5$. Indicá el grupo y período al cual pertenece.

[1,0] **d)** Dados los siguientes valores $Z = 3$ y $Z = 9$ correspondientes a dos elementos químicos:

1) Escribí sus configuraciones electrónicas

2) Comparar su radio atómico, electronegatividad y energía de ionización

[1,5 puntos] 2. Uniones químicas

[0,5] **a)** ¿Qué diferencias existen entre una unión iónica y una unión covalente?

[1,0] **b)** Escribí para los siguientes compuestos la estructura de Lewis y su fórmula desarrollada (en caso que corresponda), indicando qué tipo de unión se establece en cada caso:

1) CH_3CH_3 2) Cl_2Ca

[1,5 puntos] 3. Geometría molecular

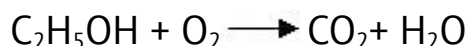
[0,5] **a)** Según la TRePEV, ¿de qué depende la geometría de una molécula?

[0,5] **b)** Mencioná los distintos tipos de geometría molecular que conozcas.

[0,5] **c)** ¿Cuál es la geometría molecular del CH_4 ?

[2,5 puntos] 4. Estequiometría

El alcohol etílico se quema de acuerdo con la siguiente ecuación:



[0,5] **a)** Balanceá la ecuación

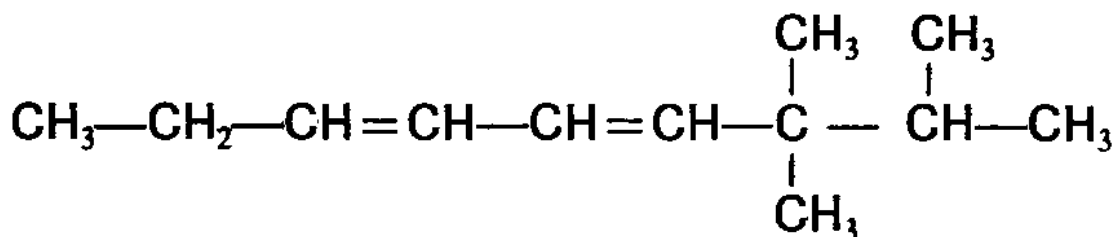
[1,0] **b)** ¿Cuántos moles de CO_2 se producen cuando se queman 3.00 moles de C_2H_5OH ?

[1,0] **b)** ¿Qué masa de H_2O se produce con igual cantidad de moles de C_2H_5OH ?

[1,5 puntos] 5. Química del Carbono

[0,5] **a)** Escribí la fórmula semidesarrollada del siguiente compuesto: 3-propil-4-etil-6-metil-octanol

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



[0,5] **c)** ¿Qué cuestiones influyen en el punto de ebullición de un compuesto orgánico?