

# Introducción a la Química – 5° año | Comisión evaluadora 16/05/16

Apellido y nombre: \_\_\_\_\_

**EL EXÁMEN SE CONSIDERARÁ APROBADO SI SE RESUELVE CORRECTAMENTE 60% DEL MISMO**

## 1. Modelos atómicos

- Describí al menos una similitud y una diferencia entre el modelo Mecánico-Cuántico del átomo y los modelos atómicos de Rutherford y Bohr.
- Explicá con tus palabras en qué consiste el principio de incertidumbre de Heisenberg.

## 2. Tabla periódica:

- Definí número másico, número atómico e isótopo.
- Determiná el grupo y período de los elementos que poseen los siguientes valores de Z:
  - Elemento 1  $\rightarrow Z = 15$
  - Elemento 2  $\rightarrow Z = 12$
  - Elemento 3  $\rightarrow Z = 39$
- Ordená de menor a mayor los elementos del punto anterior (b) según sus valores de:
  - Radio atómico
  - Electronegatividad

## 3. Uniones químicas

- Definí cuál es la diferencia entre una unión iónica y una unión covalente.
- Escribí para los siguientes compuestos la estructura de Lewis y su fórmula desarrollada, indicando qué tipo de uniones se establecen en cada caso:
  - CH<sub>4</sub>
  - SO<sub>2</sub>
  - N<sub>2</sub>
  - FNa
  - Cl<sub>2</sub>Zn
  - HNO<sub>2</sub>

## 4. Geometría molecular

- Según TrePEV, ¿de qué depende la geometría de una molécula?
- Seleccioná dos compuestos del punto 3.b y determiná su geometría molecular.

## 5. Estequiometría

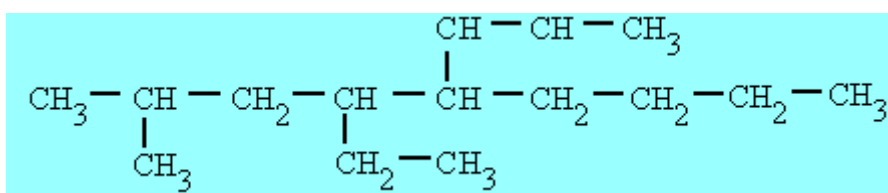
Se hacen reaccionar 480g de una muestra de Ag que contiene 120g de impurezas inertes con 150g de HNO<sub>3</sub>, se obtienen 2g de NO<sub>2</sub>, según la siguiente reacción:



- Escribí la reacción balanceada
- Calculá la masa inicial de reactivo limitante
- Calculá el rendimiento de la reacción

## 6. Química del Carbono

- Escribí la fórmula semidesarrollada de los siguientes compuestos:
  - 1, 2-butadieno
  - 2-etil-3-metil-heptino
  - 4-etil-2-metil-5-propil-octeno
- Nombrá el siguiente compuesto:



- ¿Que se entiende por isomería? Mencioná los tipos de isomería que conocés
- ¿Qué cuestiones influyen en el punto de ebullición de un compuesto orgánico?