

Fecha de entrega 3 de junio

cairasco.alicia@gmail.com

**REPASO GLOBAL DE QUÍMICA**

Resuelve estos 10 problemas de repaso de química.  
Formula las sustancia que se indican y ajusta las reacciones.  
Expresa los resultados en notación científica.

- 1º. ¿Qué cantidad de sal de obtendrá a partir de 30 g de hidróxido de sodio y 45 g de ácido clorhídrico según la reacción ácido-base correspondiente?
- 2º. Si tenemos 0.332 moles de permanganato de potasio (tetraoxidomanganato de potasio), ¿cuántos gramos y moléculas son?
- 3º. ¿Cuántos kg de dióxido de carbono se pueden obtener a partir de 130 kg de carbonato de calcio (trioxidocarbonato de calcio) según la reacción de descomposición del carbonato de calcio que produce dióxido de carbono y óxido de calcio?. Si se obtienen realmente 36Kg de dióxido de carbono, ¿cuál es el rendimiento de la reacción?
- 4º. Un mineral que contiene óxido de plata tiene un 34% de impurezas. ¿Qué cantidad de plata pura hay en 300 kg de dicho mineral?
- 5º. ¿Qué compuesto es más rico en azufre, el ácido sulfúrico o el sulfato de sodio?
- 6º. ¿Cuál es la fórmula empírica de un compuesto formado por un 82.65% de C y un 17.35% de H. Si la masa de un litro de dicho compuesto es 2.6 g en condiciones normales, ¿cuál es su fórmula molecular?
- 7º. En un recipiente de 5 litros hay  $3.01 \cdot 10^{23}$  moléculas de metano, 0.3 moles de oxígeno gas y 28 g de monóxido de carbono. ¿cuál es la presión en el recipiente si la temperatura es 160°C?
- 8º. ¿Qué volumen de ácido fluorhídrico 0.3 M será necesario para que reaccionen completamente 4.5 g de sulfito de potasio (Trioxidosulfato de dipotasio) si en la reacción se produce fluoruro de potasio, agua y dióxido de azufre?
- 9º. Si tenemos una disolución de ácido sulfúrico (dihidrógeno(tetraoxidosulfato)) de 20% de riqueza y densidad 1.2 g/cm<sup>3</sup>, ¿qué volumen de dicha disolución debemos utilizar para preparar 0.8 litros de una disolución 0.2 M?
- 10º. El etilenglicol CH<sub>2</sub>OH-CH<sub>2</sub>OH es la sustancia que se usa en los coches como anticongelante. Si queremos que el agua resista hasta los -15°C en estado líquido, ¿cuál será la concentración de la disolución necesaria? ¿cuántos gramos de etilenglicol necesitaremos por litro de disolvente? ¿cuál es el punto de ebullición de la disolución?  
Datos:  $K_c(\text{AGA}) = 1.86 \text{ }^\circ\text{C kg mol}^{-1}$  y  $K_E(\text{AGUA}) = 0.52 \text{ }^\circ\text{C kg mol}^{-1}$