



EJERCICIOS BÁSICOS DE ESTEQUIOMETRÍA (1)

"Gimnasio químico"

ETQ-1: En la descomposición del clorato potásico se obtiene cloruro de potasio y oxígeno. ¿Cuántos gramos de cloruro de potasio se obtienen a partir de 1 kg de clorato de potasio?. Masas atómicas: K = 39 u ; O = 16 u ; Cl = 35,5 u

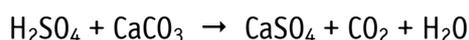
ETQ-2: Se hacen reaccionar 22'75 g de Zn que contienen un 7'25 % de impurezas con HCl suficiente. Calcula la masa de H₂ desprendida. Masa atómica Zn = 65'30 u.

ETQ-3: ¿Qué peso de CaC₂ se gastará en producir el acetileno necesario (etino C₂H₂) para obtener por combustión de éste 10 L de CO₂ a 1 atm y 25°C?. Masas atómicas: C = 12 u y Ca = 30 u.

Reacción de formación: $\text{CaC}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 + \text{Ca(OH)}_2$

ETQ-4: A 100 cm³ de disolución de ácido sulfúrico al 98 % (d=1'8 g/cm³). Se agregan 200 cm³ de agua. Se vierten 50 cm³ de esta disolución y se reemplazan por 50 cm³ de agua. Averigua la normalidad final.

ETQ-5: ¿Qué volumen de ácido sulfúrico concentrado de densidad d = 1'84 g/cm³ y 96 % de riqueza en peso será necesario para disolver una muestra de 10 g de CaCO₃? Indica cuántos gramos de CaSO₄ se producirán y cuántos litros de CO₂ se desprenderán medidos en c.n. de presión y temperatura. Masas atómicas: S = 32 u ; Ca = 40 u ; O = 16 u. Reacción:



ETQ-6: Para la oxidación del alcohol etílico se obtiene ácido acético, según:



Sabiendo que la densidad del alcohol es 0'82 g/cm³ y la graduación de un vino expresa los cm³ de alcohol existentes en 100 cm³ de vino (así, por ejemplo, 12° indica que hay 12 cm³ de alcohol en 100 cm³ de vino), determina la cantidad de ácido acético que se obtiene a partir de 1 L de vino de 12° de graduación.

ETQ-7: Dada la siguiente reacción química: $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Realiza las siguientes operaciones:

- Ajusta la reacción
- Calcula las moléculas de vapor de agua formadas a partir de una molécula de acetileno C₂H₂.
- Halla el número de moles de dióxido de carbono que se obtienen a partir de 2 moles de acetileno.
- Obtén el nº de gramos de oxígeno necesarios para oxidar 13 g de acetileno.