ESTEQUIOMETRÍA

Actividad 1. Relaciona el nombre químico, con su fórmula química y su masa molecular (g/mol)

ÁCIDO SULFÚRICO ÁCIDO NÍTRICO PERMANGANATO DE POTASIO

MÓNOXIDO DE CARBONO SULFURO DE HIDRÓGENO SULFATO DE SODIO

HIDRÓXIDO DE SODIO HIDRÓXIDO DE ALUMINIO OCTANO (gasolina)

AMONIACO ETANOL CLORURO DE ALUMINIO BICARBONATO DE SODIO

C_8H_{18} H_2S H_2SO_4 $AlCl_3$ $NaOH$ $NaHCO_3$ $KMnO_4$

NH_3 HNO_3 CO C_2H_5OH $Al(OH)_3$ Na_2SO_4

17g/mol 78 g/mol 28 g/mol 168 g/mol 133.5 g/mol 98 g/mol 46 g/mol

142 g/mol 34 g/mol 63 g/mol 84 g/mol 46 g/mol 114 g/mol

Actividad 2. Conversión de moles a gramos o de gramos a moles, de las siguientes sustancias:

a) 345 g de $CaCO_3$ = moles

b) 2.3 moles de CO_2 = gramos

c) 280.5 g de C_2H_5Cl = moles

d) 3.5 moles de $C_{10}H_{18}O$ = gramos

e) 1.6 moles de $C_6H_{12}O_6$ = gramos

f) 225.45 g de $KmnO_4$ = moles

g) 1.5 moles de ZnS = gramos

h) 560.45 gramos de CH_4 = moles

i) 0.85 moles de C_8H_{18} = gramos

j) 562.5 gramos de $(NH_4)_3PO_4$ = moles

Actividad 3. Determina lo que se te pide en cada uno de los siguiente problemas:

1. El oxígeno es un gas que se obtiene por descomposición térmica del clorato de potasio ($KClO_3$) en cloruro de potasio (KCl) y oxígeno. Determina la cantidad que se obtiene tanto de oxígeno como de cloruro de potasio a partir de 12.26 g de $KClO_3$.

$$KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$$

Reacción Química ideal en Masa →

Reacción Química Experimenta →

LIVEWORKSHEETS

2. El hierro (Fe) es atacado por el ácido clorhídrico (HCl) formándose cloruro de hierro II ($FeCl_3$) y desprendiéndose hidrógeno (H_2) en forma de gas. Determina la cantidad de HCl que se requiere para poder consumir 220 g de Fe y además, obtiene la cantidad que se produce de cada producto.

$$Fe + HCl \rightarrow FeCl_3 + H_2$$

Reacción Química ideal en Masa →

Reacción Química Experimental →

3. Encontrar la masa que se requiere de ácido clorhídirico para poder reaccionar con 40 g de KMnO4, así como lo que se obtiene de cada producto. La reacción para dicho proceso es:

$$KMnO_4 + HCl \longrightarrow KCl + MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$$

Reacción Química ideal en Masa →

Reacción Química Experimental →

4. Un automóvil gasta semanalmente 25 litros de gasolina (C_8H_{18}), determina la cantidad de oxígeno que se requiere para poder consumir esta cantidad de combustible, así como la cantidad de dióxido de carbono y agua que se producen (considera a la densidad de la gasolina como 0.68 g/ml). La reacción de combustión es la siguiente:

$$C_8H_{18} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

Reacción Química ideal en Masa →

Reacción Química Experimental →

LIVEWORKSHEETS