INSTITUCION EDUCATIVA MARISCAL ROBLEDO

PLAN DE APOYO QUIMICA 11°.

1. El dióxido de azufre, un contaminante que se produce al quemar carbón y petróleo en plantas de energía, puede retirarse haciéndolo reaccionar con carbonato de calcio.

 SO2   +   CaCO3   +   O2                  CaSO4   +   CO2

**a.** ¿Qué masa de CaCO3 se requiere  para retirar 155 g. de SO2?

**b.** ¿Qué masa de CaSO4 se formará si se consumen en su totalidad 155g de SO2

**c.** Cuál será la cantidad de gramos de Dióxido de Carbono si reaccionan, 8.36 gramos de SO2, 10.21 gramos de Carbonato de Calcio y suficiente Oxígeno Gaseoso.

**2.**La formación de cloruro de plata insoluble en agua es útil parta el análisis de sustancias que contienen cloruro. Considere la siguiente ecuación no balanceada:  Cloruro de Bario    Reacciona con Nitrato de Plata para producir Cloruro de Plata y Nitrato de Bario

**a.** Escriba la ecuación balanceada.

**b.** ¿Qué masa de AgNO3, en gramos, se requiere para la reacción completa con 0.156g de Ba2Cl2? ¿Qué masa de AgCl se produce?

**c.** A partir de 6.24 Moles de Cloruro de Bario y 7.5 moles de Nitrato de Plata, Cuántas moles se producen de ambos productos? Y Cuántos gramos sobran del reactivo en exceso.

**3.**El compuesto SF6 se obtiene quemando azufre en una atmósfera de flúor. La ecuación balanceada es:

S8   +   F2   SF6

Si se emplean 1.6 mol de azufre, S8, y 3.5 mol de F2, ¿Cuál es el reactivo límite?, Cuál es la cantidad en gramos de producto que se forma?, cuántos gramos sobran del reactivo en exceso?

**4.**La reacción de metano con agua es una manera de preparar hidrógeno para emplearlo como combustible:

 CH4   +   H2O              CO   +   3H2

 Si se combinan 81.23g de CH4 con 55.69g de agua:

¿Cuál es el reactivo límite?

1. ¿Cuál es la masa máxima de H2 que se puede prepara?
2. ¿Qué masa de reactivo en exceso quedará cuando termine la reacción?
3. Cuántos moles sobran del reactivo en exceso

El bicloruro de azufre, SCl2, se emplea para la vulcanización del hule. Puede fabricarse tratando azufre fundido con cloro gaseoso:

S8   +   Cl2               SCl2

**5**. En una mezcla de 32g de azufre y 71g de Cl2, ¿Cuál es el reactivo límite?, cuántas moles del producto se forman?, cuántos moles sobran del reactivo en exceso? El cloruro de aluminio, AlCl3, se fabrica tratando pedazos de aluminio con cloro. Cuál es la reacción balanceada.

Si se comienza con 2.7g de Al y 4.05g de Cl2:

¿Cuál es el reactivo límite?

1. ¿Qué masa de AlCl3 se puede producir?
2. ¿Qué masa de reactivo en exceso quedará cuando la reacción termine?

**6**.  El amoniaco gaseoso puede preparase haciendo reaccionar un óxido metálico como el óxido de calcio con cloruro de amonio.

  CaO    +    2NH4Cl             2NH3   +   H2O   +   CaCl2

Si se mezclan 112g de CaO y 224g de NH4Cl:

1. ¿Qué masa de NH3 se podrá producir?
2. ¿Qué masa de reactivo en exceso quedará después de la formación del amoniaco?
3. Cuántos gramos sobran del reactivo en exceso?

**7**. La aspirina (C9H8O4) se produce haciendo reaccionar ácido silícico (C7H6O3) con anhídrido acético (C4H6O3)

 C7H6O3   +   C4H6O3               C9H8O4   +   CH3CO2H

 Si se mezclan 100g de cada uno de los reactivos, ¿Cuál es la máxima aspirina que se podrá obtener?

**8.** Si reaccionan 78.23 gramos de C7H6O3 con 86.21 gramos de C4H6O3. Cuántos gramos se producen de ambos producto?. Cuántos gramos sobran del reactivo en exceso?