

### 1 Composición centesimal de fórmulas moleculares

La composición centesimal consiste en determinar el % de cada elemento que forma un compuesto. En la práctica se puede extender a los gramos de cada elemento en 100g de compuesto.

#### Ejemplo 1:

Determinar la composición centesimal del sulfuro cálcico, conociendo las masas atómicas (ficha anterior), se seguirían los siguientes pasos:

- Se formula el compuesto: **CaS** (fórmula molecular).  $Ca=40$ ,  $S=32$ ,
- Se determina la masa molar (MM) conociendo las masas atómicas:  $40+32=72$  g/mol
- Como se refiere a 100g de compuesto, dado que en 72g de compuesto hay 40g de Ca y 32g de S, con multiplicar por 100 y dividir por 72, tendríamos los % pedidos:  
 $Ca = (40 \times 100) / 72 = 55,55\%$        $S = (32 \times 100) / 72 = 44,45\%$

La suma de los tres deberá dar 100%

#### Ejemplo 2.

Determinar la composición centesimal del propano DATOS :C=12, H=1

Se formula  $CH_3-CH_2-CH_3$  Se da la fórmula molecular:  $C_3H_8$ . Se calcula la masa que corresponde al C, y al H:

$C = 3(12) = 36$  -  $H = 8(1) = 8$ . En total  $36+8=44$  g/mol. Conociendo los gramos que hay de cada elemento en 44g, se calcula para 100g, ya que se trata de composición **centesimal, multiplicando por 100 y dividiendo por la masa total, la masa de cada elemento.**

#### ACTIVIDAD 1

Conocido: C,12-H,1-O,16-N,7-S-32-Na,23-Al,27-Cl,35,5. Determinar la composición centesimal de los siguientes compuestos:

- 1) óxido cálcico
- 2) butano
- 3) amoniaco
- 4) etino
- 5) sulfuro sódico
- 6) óxido de aluminio
- 7) propeno
- 8) hidróxido de aluminio

**FICHA nº**      **MATERIA: Determinación de fórmulas**      **FECHA:**  
**CURSO: 3º ESO**      **ALUMNO/A:**

**NOTA:**