

## PASSOS PARA DETERMINAR A FÓRMULA MOLECULAR:

### A) Conhecendo as massas de CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O :

(i) Determinar o número de mols de C:

Massa de CO<sub>2</sub> em g / massa molar do CO<sub>2</sub> (44,01g/mol)

(ii) Determinar o número de mols de H:

(Massa de H<sub>2</sub>O em g x 2,01g) / massa molar da H<sub>2</sub>O (18,02 g/mol)

Caso a amostra contenha apenas C,H e O, massa de oxigênio na amostra será determinada por diferença:

Massa da amostra – ( massa de C + massa de H) = massa de O

O número de mols de O será calculado dividindo a sua massa pela sua massa molar (16,00g/mol)

O número de mols de cada elemento, corresponde ao índice desse elemento na fórmula mínima. Pode ser necessário normalizar os índices, dividindo-os pelo menor número. Efetuar os arredondamentos necessários.

### B) Conhecendo as porcentagens de cada elemento na amostra

Os resultados de microanálise são normalmente fornecidos em porcentagens de cada elemento. Assim os cálculos serão:

C : porcentagem do C / massa molar do C (12,01g/mol) = no. de mols

H : porcentagem do H / massa molar do H (1,01 g/mol) = no. de mols

O : porcentagem do O / massa molar do O (16,00 g/mol) = no. de mols

Dividir pelo menor número.

## COMO DECIDIR SE UM DETERMINADO COMPOSTO É O ESPERADO E SE ESSE COMPOSTO ESTÁ PURO:

Fazer o cálculo das porcentagens teóricas a partir da fórmula esperada e comparar com o valor experimental. A diferença não deve exceder 0,4%.

## COMO CALCULAR A PORCENTAGEM DE CADA ELEMENTO:

$(\text{Massa de C} / \text{massa da amostra}) \times 100$

$(\text{Massa de H} / \text{massa da amostra}) \times 100$

$(\text{Massa de O} / \text{massa da amostra}) \times 100$