

## Cálculo Estequiométrico

1. O fosgênio é um gás extremamente venenoso, tendo sido usado em combates durante a Primeira Guerra Mundial como agente químico de guerra. É assim chamado porque foi primeiro preparado pela ação da luz do sol em uma mistura dos gases monóxido de carbono (CO) e cloro (Cl<sub>2</sub>) conforme a equação balanceada da reação descrita a seguir:  $\text{CO}_{(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow \text{COCl}_{2(g)}$ .

Em um reator foram dispostos 560g de monóxido de carbono e 355g de cloro. Admitindo-se a reação entre o monóxido de carbono e o cloro com rendimento de 100% da reação e as limitações de reagentes, a massa de fosgênio produzida é de

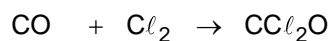
Dados: - massas atômicas: C= 12u; Cl = 35u; O=16u

- a) 228 g
- b) 497 g
- c) 654 g
- d) 832 g
- e) 928 g

## Gabarito

1. B

Teremos:



$$28 \text{ g} \text{ — } 70 \text{ g} \text{ — } 98 \text{ g}$$

$$\underbrace{560 \text{ g}}_{\text{excesso}} \text{ — } 355 \text{ g} \text{ — } m_{\text{CCl}_2\text{O}}$$

$$28 \times 355 < \underbrace{70 \times 560}_{\text{excesso}}$$

$$m_{\text{CCl}_2\text{O}} = \frac{355 \times 98}{70} = 497 \text{ g}$$