



RECURSOS- NÍVEL MÉDIO PSTEC/2018

EDITAL PSTEC/2018/UFAM Nº 59/2018/GR de 17/07/2018

CARGO: NM39 - Téc.de Lab /Área Físico-Química.

TÓPICO: Conhecimentos Específicos

QUESTÃO: 26

INTERESSADO(S):

MARCOS HENRIQUE GURGEL RODRIGUES

QUESTIONAMENTO:

O interessado em seu questionamento mostra que o resultado encontrado é 74 g de NaX. E alega que a alternativa correta é a letra “c”.

PARECER:

Na parte final da questão, a pergunta foi “Qual é a massa molar de X?”. Lamentavelmente, o interessado interpretou equivocadamente a pergunta, pois o seu resultado é para o composto NaX.

Para dirimir a dúvida, ver a resolução da questão abaixo:

$$\begin{aligned}[\text{NaX}] &= 1,0 \text{ mol L}^{-1} \\ \%m(\text{NaX}) &= 7,4 \% \\ \rho_{\text{solução}} &= 1,0 \text{ g mol}^{-1}\end{aligned}$$

Considerando 100 g de NaX, e 7,4 % temos 7,4 g de NaX.

Então, o volume será

$$V_{\text{solução}} = \frac{m_{\text{solução}}}{\rho_{\text{solução}}} = \frac{100 \text{ g}}{1,0 \text{ g mL}^{-1}} = 100 \text{ mL} = 0,1 \text{ L}$$

E cálculo para massa molar de X fica

$$\begin{aligned}[\text{NaX}] &= \frac{n(\text{NaX})}{V_{\text{solução}}} = \frac{m(\text{NaX})}{M(\text{NaX}) \times V_{\text{solução}}} \\ M(\text{NaX}) &= \frac{m(\text{NaX})}{[\text{NaX}] \times V_{\text{solução}}}\end{aligned}$$

Como $M(\text{NaX}) = M(\text{Na}) + M(\text{X})$, substituindo

$$\begin{aligned}M(\text{Na}) + M(\text{X}) &= \frac{m(\text{NaX})}{[\text{NaX}] \times V_{\text{solução}}} \\ M(\text{X}) &= \frac{m(\text{NaX})}{[\text{NaX}] \times V_{\text{solução}}} - M(\text{Na}) = \frac{7,4 \text{ g}}{(1,0 \text{ mol L}^{-1}) \times (0,1 \text{ L})} - 23 \text{ g mol}^{-1} \\ M(\text{X}) &= (74 - 23) \text{ g mol}^{-1} = 51 \text{ g mol}^{-1}\end{aligned}$$

O resultado é a letra “b”.

RESPOSTA: MANTER GABARITO PUBLICADO.

Data: 21 / 10 / 2018