

1 La proposition A n'est pas une bonne réponse car, en réalisant le calcul à partir de la relation $\text{pH} = -\log\left(\frac{[\text{H}_3\text{O}^+]}{c^\circ}\right)$, on trouve $\text{pH} = 8,6 \neq 2,5$.

En effet, comme $c^\circ = 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, alors $\text{pH} = -\log([\text{H}_3\text{O}^+]) = -\log(2,5 \times 10^{-9})$ soit $\text{pH} = 8,6$.
La proposition B n'est pas une bonne réponse car $\text{pH} = 8,6 \neq 12,2$.

La proposition C est la bonne réponse.

2 La proposition A n'est pas une bonne réponse car, en réalisant le calcul à partir de la relation : $[\text{H}_3\text{O}^+] = c^\circ \times 10^{-\text{pH}}$, on trouve $[\text{H}_3\text{O}^+] = 6,3 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \neq 1,2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.
En effet, comme $c^\circ = 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, alors $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-3,2}$
soit $[\text{H}_3\text{O}^+] = 6,3 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.

La proposition B est une bonne réponse.

La proposition C est une bonne réponse.

En effet, on voit bien ci-dessus que $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-\text{pH}} = 10^{-3,2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$.