

2022-2023

FOTOGRAFIA

QUÍMICA

12 de janeiro de 2023

2º teste de avaliação contínua

I

- Determinaram-se as concentrações de ião OH^- ou de ião H^+ para alguns produtos como indicado abaixo. Determine o pH desses produtos e indique se possuem caráter ácido ou básico.
 - Clara de Ovo – $[\text{OH}^-] = 9 \times 10^{-7} \text{ M}$
 - Água com Gás – $[\text{H}^+] = 2 \times 10^{-4} \text{ M}$
- Calcule o pH e o pOH das seguintes soluções de ácido e base fortes:
 - solução aquosa de H_2SO_4 0,015 M
 - solução aquosa de NaOH 0,025 M
- Calcule a concentração de H^+ e de OH^- em soluções cujo pH é:
 - 2,3
 - 10,5

II

- Nas reações seguintes, indique quais as espécies que sofrem oxidação e quais sofrem redução, calculando o respetivo número de oxidação.
 - $\text{MnO}_2 + \text{PbO}_2 \rightarrow \text{Pb}^{2+} + \text{MnO}_4^-$
 - $\text{CrO}_4^{2-} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{CrO}_2^- + \text{Fe}^{3+}$
- Escreva e acerte as reações oxidação-redução seguintes tendo em conta as semi-reações apresentadas:
 - Em meio ácido:
 $\text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+}$
 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} \rightarrow \text{Cr}^{3+}$
 - Em meio básico:
 $\text{I}^- \rightarrow \text{I}_2$
 $\text{ClO}^- \rightarrow \text{Cl}^-$