



#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 45		DISCIPLINA
ANO(S)	11º e 2º de Formação	Física e Química A, Física e Química, Física do Som
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a autoionização da água, relacionando-a com o produto iónico da água. • <u>Relacionar as concentrações dos iões H_3O^+ e OH^-</u>, bem como o pH com aquelas concentrações em soluções aquosas, e, determinar o pH de soluções de ácidos (ou bases) fortes.

Título/Tema do Bloco

Autoionização da água. Produto iónico da água. Relação entre as concentrações de H_3O^+ e OH^- .

Atividade 1

Considere uma solução aquosa a 25°C com uma concentração de iões oxónio igual a $5,76 \times 10^{-6} \text{ mol dm}^{-3}$.

a) Calcule o pH da solução.

$$\text{pH} = -\log |\text{H}_3\text{O}^+| = -\log (5,76 \times 10^{-6}) = 5,24$$

b) Classifique a solução quanto ao seu carácter ácido base.

Trata-se de uma solução ácida.

c) Calcule a concentração dos iões OH^- presentes em solução.

$$K_w = |\text{H}_3\text{O}^+|_e \times |\text{OH}^-|_e \Leftrightarrow 1,00 \times 10^{-14} = 5,76 \times 10^{-6} \times |\text{OH}^-|_e \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow |\text{OH}^-|_e = 1,74 \times 10^{-9} \text{ mol dm}^{-3}$$

Fonte: Apresentação Autoionização da água. Produto iónico da água. Relação entre as concentrações de H_3O^+ e OH^- , 11Q, Texto Editores (adaptada)

Secundário/11º
ano e 2º ano de
Formação

X