

QUÍMICA

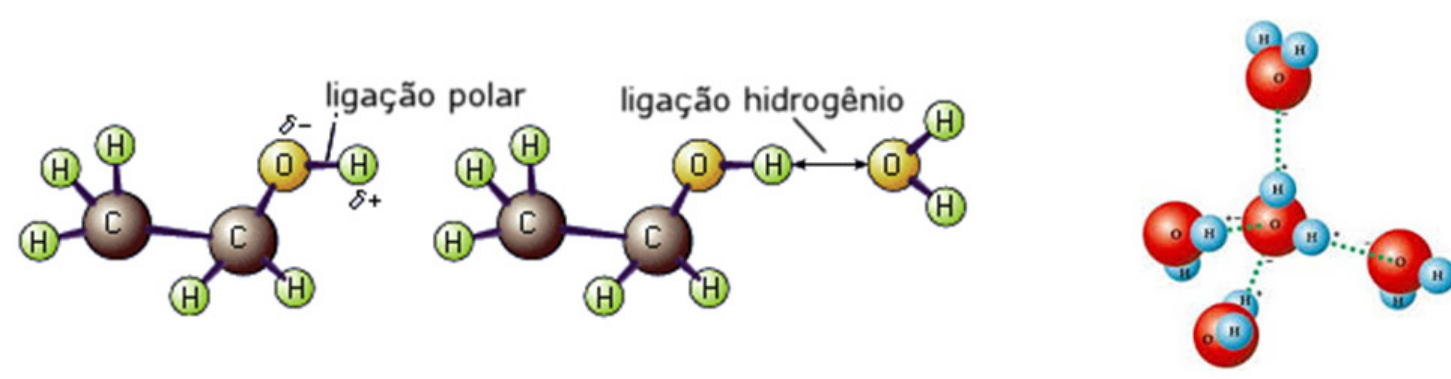
Ao se misturar 50 mL de água com 50 mL de álcool etílico, o volume final será 96 mL e não 100 mL, como era de se esperar.

Essa contração no volume pode ser explicada pela(s):

- A) reação que ocorre entre a água e o álcool, gerando gases que são liberados da solução.
- B) miscibilidade entre a água e o álcool, independentemente da proporção desses líquidos.
- C) ligações de hidrogênio formadas entre as moléculas de água e as de álcool.
- D) mistura azeotrópica que se forma entre a água e o álcool, cujo ponto de ebulição é constante.

RESOLUÇÃO:

As interações entre as moléculas de água dão-se por ligações de hidrogênio. Estas interações formam vazios entre as moléculas da água, devido ao fato de se estabelecerem entre o oxigênio e dois hidrogênios. Entre as moléculas de álcool etílico vão existir também interações por ligações de hidrogênio, mas com intensidade menor. Quando se adiciona água ao álcool, estes vão formar uma mistura não ideal, porque o volume final não corresponde ao total adicionado. Isso é devido à possibilidade das moléculas de água interagir com as moléculas de álcool, porque possuem ligações intermoleculares semelhantes, do tipo ligações de hidrogênio. Os espaços vazios, entre as moléculas de água, vão ser ocupados pelo álcool, diminuindo assim o volume total.



GABARITO: C