

Questão 50

Um bom café deve ser preparado a uma temperatura pouco acima de 80°C. Para evitar queimaduras na boca, deve ser consumido a uma temperatura mais baixa. Uma xícara contém 60 mL de café a uma temperatura de 80°C. Qual a quantidade de leite gelado (a uma temperatura de 5°C) deve ser misturada ao café para que a temperatura final do café com leite seja de 65°C?

- (A) 5 mL
- (B) 10 mL
- (C) 15 mL
- (D) 20 mL
- (E) 25 mL

Note e adote:

Considere que o calor específico e a densidade do café e do leite sejam idênticos.

ALTERNATIVA C

Considerando a capacidade térmica da xícara como sendo desprezível, a troca de calor ocorre apenas entre o leite e o café.

$$Q_1 + Q_2 = 0$$

$$60 \cdot C (65 - 80) + m \cdot c (65 - 5) = 0$$

$$60(-15) + m \cdot 60 = 0$$

$$m = 15 \text{ ml}$$