

Questão 130

O carro flex é uma realidade no Brasil. Estes veículos estão equipados com motor que tem a capacidade de funcionar com mais de um tipo de combustível. No entanto, as pessoas que têm esse tipo de veículo, na hora do abastecimento, têm sempre a dúvida: álcool ou gasolina? Para avaliar o consumo desses combustíveis, realizou-se um percurso com um veículo flex, consumindo 40 litros de gasolina e no percurso de volta utilizou-se etanol. Foi considerado o mesmo consumo de energia tanto no percurso de ida quanto no de volta.

O quadro resume alguns dados aproximados sobre esses combustíveis.

Combustível	Densidade (g mL ⁻¹)	Calor de combustão (kcal g ⁻¹)
Etanol	0,8	-6
Gasolina	0,7	-10

O volume de etanol combustível, em litro, consumido no percurso de volta é mais próximo de

- A 27.
- B 32.
- C 37.
- D 58.
- E 67.

ALTERNATIVA D

Cálculo da energia da gasolina 40 litros:

$$d \text{ gasolina} = \frac{m}{V} \text{ logo, } 0,7 = \frac{m}{40000} \text{ portanto, } m = 28000 \text{ g gasolina}$$

1 g de gasolina ----- 10 kcal

28000 g de gasolina ----- x

$$x = 280000 \text{ kcal}$$

Cálculo do volume do etanol:

MESMA ENERGIA: 1 g ----- 6 kcal

x ----- 280000 kcal

$$x = 46667 \text{ g etanol}$$

$$\text{VOLUME ETANOL: } d \text{ etanol} = \frac{m}{V} \text{ logo, } 0,8 = \frac{46667}{V} \text{ portanto, } V \text{ etanol} = \frac{46667}{0,8} = 58,3 \text{ L}$$