

Exercícios Objetivos

TEXTO PARA A QUESTÃO 1

Acidentes de trânsito causam milhares de mortes todos os anos nas estradas do país. Pneus desgastados (“carecas”), freios em péssimas condições e excesso de velocidade são fatores que contribuem para elevar o número de acidentes de trânsito.

1. (2011) Responsável por 20% dos acidentes, o uso de pneu “careca” é considerado falta grave e o condutor recebe punição de 5 pontos na carteira de habilitação. A borracha do pneu, entre outros materiais, é constituída por um polímero de isopreno (C_5H_8) e tem uma densidade igual a $0,92gcm^{-3}$. Considere que o desgaste médio de um pneu até o momento de sua troca corresponda ao consumo de 31 mols de isopreno e que a manta que forma a banda de rodagem desse pneu seja um retângulo de 20 cm x 190 cm. Para esse caso específico, a espessura gasta do pneu seria de, aproximadamente,

- (a) 0,55 cm.
(b) 0,51 cm.
(c) 0,75 cm.

- (d) 0,60 cm.

Dados de massas molares em $g.mol^{-1}$: C=12 e H =1.

2. (2014) Na readequação de alguns estádios de futebol, por conta de uma atitude ecológica coerente, milhares de assentos serão produzidos a partir de garrafas PET. Para cada assento serão necessárias cerca de 100 garrafas PET de capacidade de 600 mL e massa de 18 g cada uma. Pode-se afirmar que a redução de volume do material reaproveitado para a fabricação dos assentos será, aproximadamente, igual a

- (a) 2,3 %
(b) 33,3 %
(c) 66,6 %
(d) 97,7 %

Dados: Densidade do PET = $1,3gcm^{-3}$. Considere que no reaproveitamento do PET não ocorre perda de massa, e que o volume externo da garrafa é de 600 mL.

Densidade

Gabarito

1. D

2. D