

PROVA DE FÍSICA

Questão 1:

a)

$$E = P \Rightarrow \rho_{\min} V_{\max} g = mg \Rightarrow \rho_{\min} = \frac{m}{V_{\max}} = \frac{21,25}{28,33} \approx 0,75 \text{ g/cm}^3$$

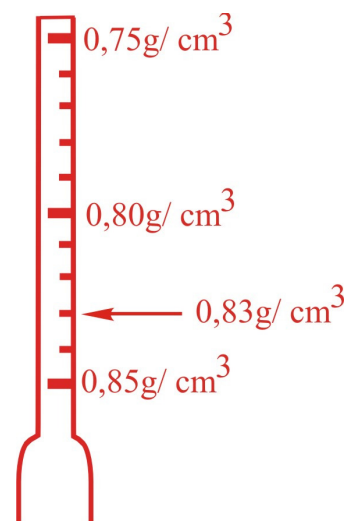
Analogamente,

$$E = P \Rightarrow \rho_{\max} V_{\min} g = mg \Rightarrow \rho_{\max} = \frac{m}{V_{\min}} = \frac{21,25}{25} = 0,85 \text{ g/cm}^3$$

b)

O valor da densidade medida com o densímetro é $0,83 \text{ g/cm}^3$. A figura ao lado mostra a escala calibrada com as suas densidades mínima e máxima e o valor da densidade.

Como a densidade aceitável para o produto deverá variar de $0,79$ a $0,82 \text{ g/cm}^3$, então o combustível foi adulterado.



Questão 2:

(a)

$$\text{sen} \alpha = \frac{1}{n} = \frac{2}{3}$$

(b)

Como α e β são ângulos complementares $\text{sen}\beta = \cos\alpha$, então:

$$\begin{aligned}\text{sen}^2\alpha + \cos^2\alpha &= 1 \Rightarrow \text{sen}^2\alpha + \text{sen}^2\beta = 1 \Rightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^2 + \text{sen}^2\beta = 1 \\ \Rightarrow \text{sen}^2\beta &= 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \Rightarrow \text{sen}\beta = \frac{\sqrt{5}}{3}\end{aligned}$$

Logo, da lei de Snell:

$$n_{\text{ar}} \text{sen}\gamma = n \text{sen}\beta = \frac{\cancel{2}}{2} \frac{\sqrt{5}}{\cancel{2}} = \frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow \text{sen}\gamma = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

