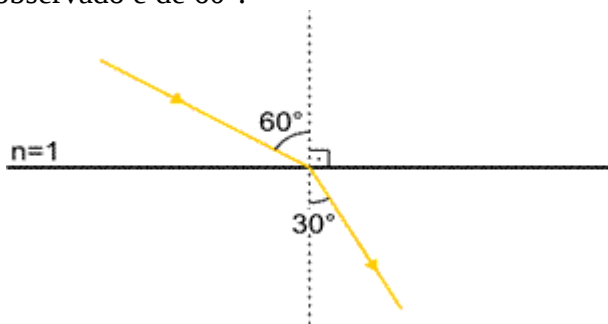


LISTA DE EXERCÍCIOS # 1

Física - 2º ano EM – 4º bimestre

1. Em um experimento, a luz atravessa uma placa de vidro com velocidade igual a $2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Sabendo que a velocidade da luz no vácuo é de $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, qual o índice de refração do vidro?

2. A figura mostra um raio de luz monocromática que se propaga no ar formando um ângulo de 30° com a superfície. Quando o raio passa a incidir no outro meio o ângulo de refração observado é de 60° .



A partir destas informações calcule:

- (a) O índice de refração da luz no segundo meio.
(b) A velocidade da luz neste meio.

3. Um pescador avista um peixe em um lago a uma distância aparente de 0,5 m da superfície. Considerando os índices de refração do ar ($n =$

1) e da água ($n = 1,33$), qual deve ser a distância real entre a superfície da água e o peixe?

4. (PUC) Um raio de luz, proveniente do vácuo, incide sobre a superfície de um bloco de material transparente com ângulo de incidência de 60° . Sendo o índice de refração absoluto do material de que é feito o bloco igual a $\sqrt{3}$, o ângulo formado entre os raios refletidos e refratado, vale:

5. (PUC-RIO 2007) Um feixe de luz de comprimento de onda de 600 nm se propaga no vácuo até atingir a superfície de uma placa de vidro. Sabendo-se que o índice de refração do vidro é $n = 1,5$ e que a velocidade de propagação da luz no vácuo é de $3 \times 10^8 \text{ m/s}$, o comprimento de onda e a velocidade de propagação da onda no vidro em nm e m/s, respectivamente, são: (Obs: $1 \text{ nm} = 1 \times 10^{-9} \text{ m}$).