

ONDAS

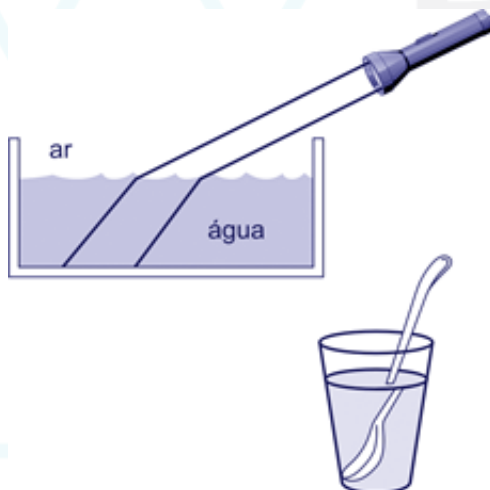
FÍS C

As ondas são fenômenos periódicos onde ocorre transporte de energia através da deformação, um meio elástico ou através de um campo oscilante.

REFRAÇÃO

Refração da luz é a passagem da luz de um meio para outro, com modificação da velocidade de propagação.

O feixe de luz, ao atingir a superfície de separação entre o ar e a água, sofre um desvio.



ÍNDICE DE REFRAÇÃO DE UM MEIO

Índice de refração de um meio (n) é a relação entre a velocidade da luz no vácuo (C) e a velocidade da luz no meio considerado (V).

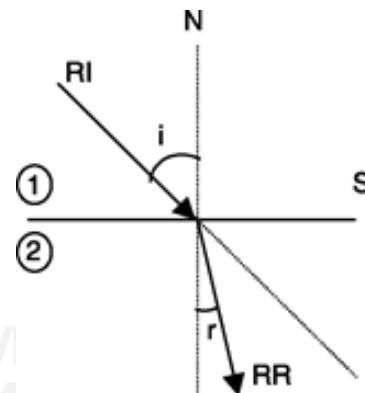
$$n = \frac{C}{V}$$

Observação: $C = 3 \times 10^8$ m/s
 $n = 1$ (vácuo) $n \cong 1$ (ar)
 $n > 1$ (outros meios)

LEIS DA REFRAÇÃO

1ª lei: O raio incidente (RI), o raio refletor (RR) e a normal (N) pertencem ao mesmo plano.

2ª lei (Lei de Snell-Descartes): para um dado par de meios, há uma relação constante entre o seno do ângulo de incidência e o seno do ângulo de refração (r).



A relação constante entre o seno do ângulo de incidência e o seno do ângulo de refração é o índice de refração do meio 2 em relação ao meio 1. Como “C” é constante, conclui-se que o índice de refração é inversamente proporcional à velocidade da luz no meio correspondente.

Assim:
$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{V_1}{V_2} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{\text{sen } i}{\text{sen } r}$$

REFRINGÊNCIA

Para caracterizar um meio transparente e homogêneo na óptica, servimo-nos de seu índice de refração absoluto. E para indicar qual dentre dois meios possui o maior ou menor índice, usamos o termo “Refringência”. Assim, o meio que possui maior índice de refração é dito mais refringente que o outro. Ainda, a refringência de um meio nos dá a ideia da resistência do mesmo à passagem da luz, portanto, quanto mais refringente um meio, menor é a velocidade com que a luz nele se propaga, pois se torna mais difícil atravessá-lo.