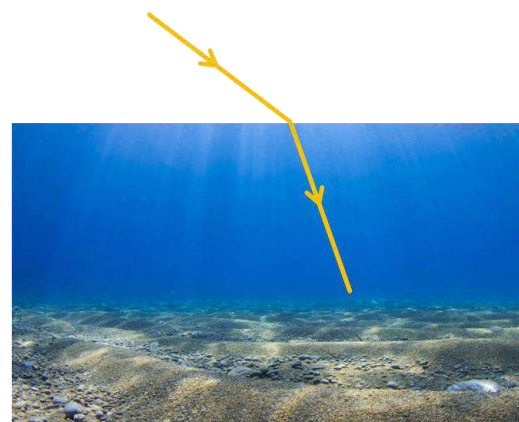
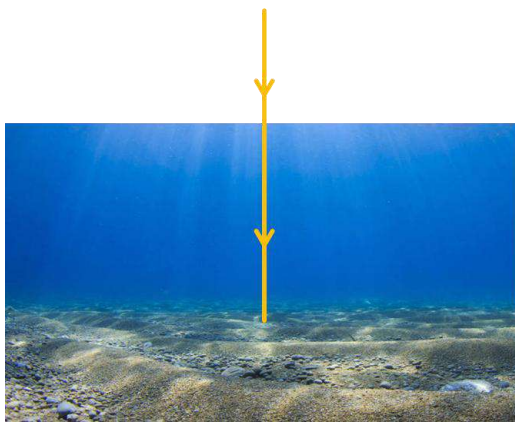




Refração (parte 01)

Refração da luz



A refração é o fenômeno em que ocorre alteração da velocidade da luz em virtude da mudança de meio de propagação.

Exercício 01

Quando um raio de luz monocromática sofre uma refração, altera-se:

- a) a sua cor;
- b) o seu período;
- c) a sua frequência;
- d) a sua velocidade de propagação;
- e) nenhuma dessas grandezas sofre alteração com a refração do raio de luz.

Índice de refração absoluto (n)

Mede a dificuldade da luz em “viajar” num determinado meio.

$$n_{\text{MEIO}} = \frac{c}{v_{\text{MEIO}}}$$

c: velocidade da luz no vácuo

v: velocidade da luz no meio

Todas as cores de luz têm a mesma velocidade no vácuo ($c = 3 \cdot 10^8$ m/s)

Velocidade da luz em um meio material (v_{MEIO})



$$v_{\text{ALAR.}} = 2,3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$v_{\text{AZUL}} = 1,8 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$n_{\text{ALAR.}} = 1,30$$

$$n_{\text{AZUL}} = 1,67$$

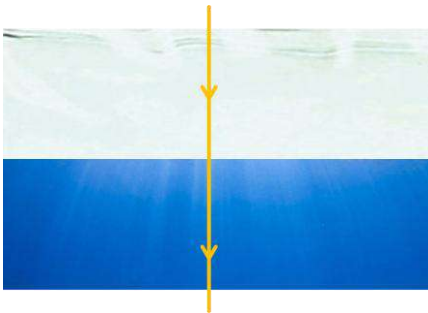
Quanto maior for a frequência da luz menor será sua velocidade de propagação em um determinado meio e, portanto, maior será o índice de refração absoluto desse meio.

Exercício 02

[Pucrj] Sabendo que a velocidade de uma onda eletromagnética em um meio é dada por $1,2 \cdot 10^8$ m/s qual é o índice de refração desse meio?
Considere a velocidade da luz no vácuo $c = 3 \cdot 10^8$ m/s.

- a) 2,5
- b) 1,2
- c) 1,8
- d) 2,0
- e) 0,4

Índice de refração relativo



Exercício 03

O índice de refração da água em relação ao vidro é $8/9$. Sabendo que o índice de refração absoluto da água é $4/3$ e que a velocidade da luz no vácuo é $3 \cdot 10^8$ m/s, podemos afirmar que a velocidade da luz no vidro é:

- a) $2,5 \cdot 10^8$ m/s
- b) $1,0 \cdot 10^8$ m/s
- c) $2,0 \cdot 10^8$ m/s
- d) $0,8 \cdot 10^8$ m/s
- e) $1,5 \cdot 10^8$ m/s