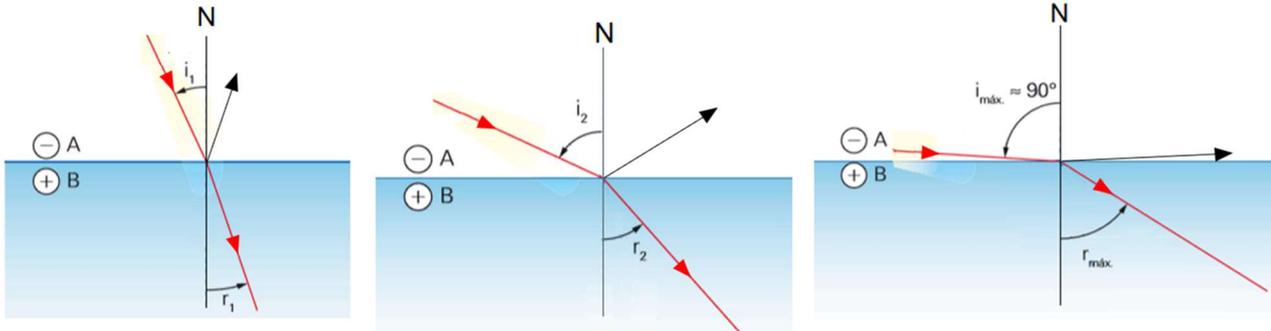


Aula 30 – Reflexão total

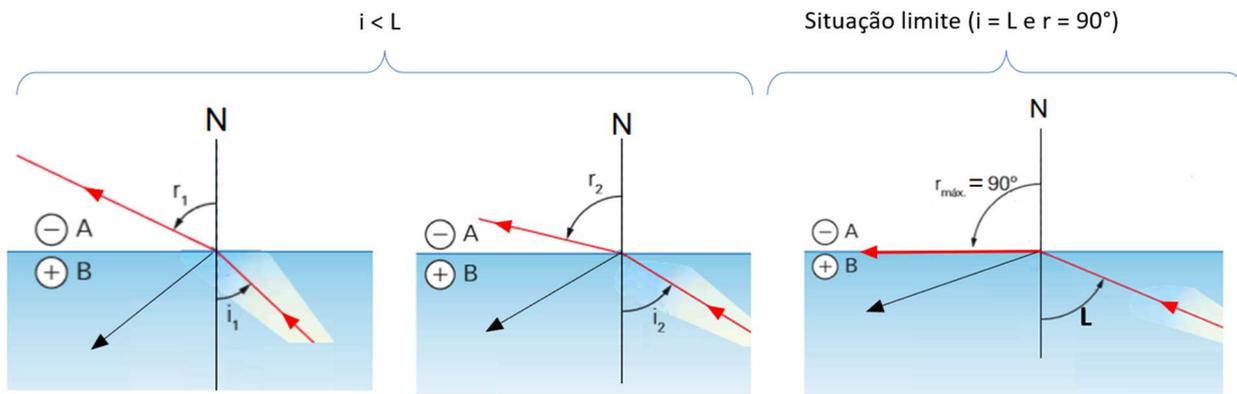
Situação 1: luz refrata para o meio mais refringente



Conclusão

- Ocorre reflexão e refração.
- Nunca ocorre reflexão interna total.

Situação 2: luz refrata para o meio menos refringente



Conclusão

- Se $i < L$: ocorre reflexão e refração.
- Se $i = L$: o raio refratado se propaga junto à superfície de separação e quase toda luz é refletida.
- Se $i > L$: não ocorre refração. Ocorre reflexão total.

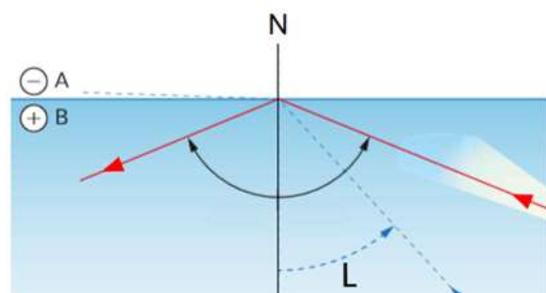
Condições para reflexão total:

- luz "tentar" passar para um meio menos refringente
- $i > L$ ($\text{sen } i > \text{sen } L$)

$$\text{Sen } L = \frac{n_{\text{menor}}}{n_{\text{maior}}} \quad (\text{passa})$$

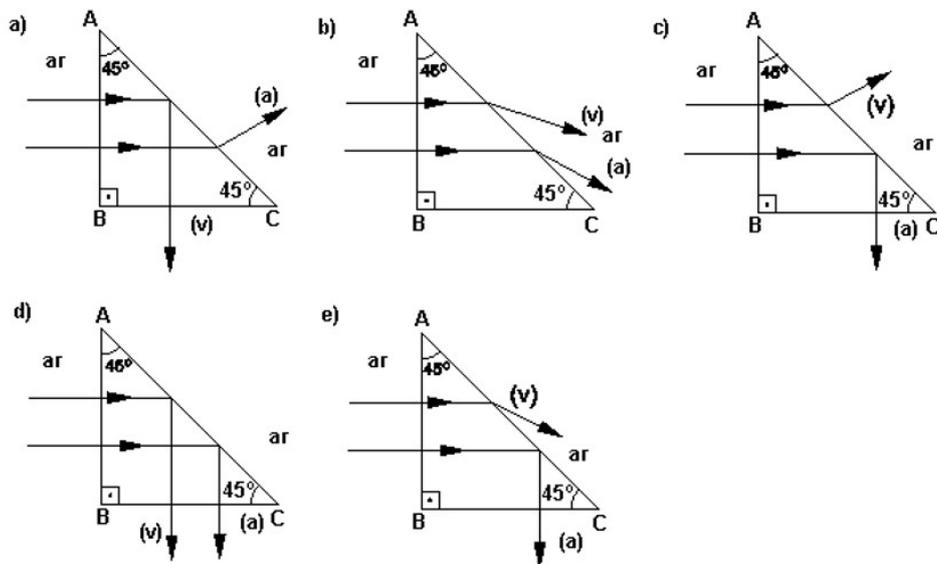
(provém)

Reflexão total ($i > L$)

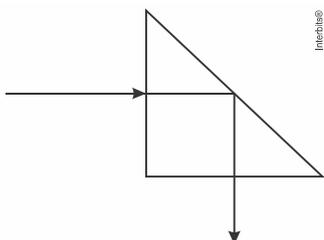


Exercícios

1. (Unifesp) Dois raios de luz, um vermelho (v) e outro azul (a), incidem perpendicularmente em pontos diferentes da face AB de um prisma transparente imerso no ar. No interior do prisma, o ângulo limite de incidência na face AC é 44° para o raio azul e 46° para o vermelho. A figura que mostra corretamente as trajetórias desses dois raios é:



2. (Ufpa 2016 - adaptada) Um prisma de vidro está no ar e é feito de um material cujo índice de refração é $n > 1$. A forma de sua seção transversal é a de um triângulo retângulo isósceles, conforme a figura abaixo. Observa-se nele, que um feixe de luz incide perpendicularmente a face de entrada e, após refletir na segunda face inclinada, emerge perpendicularmente na terceira face do prisma, como mostrado pelas setas.



Calcule o índice de refração n para ocorrer a situação descrita.

Dado: o índice de refração do ar é igual a 1.

Bagarito

Resposta da questão 1: [E]

Resposta da questão 2: $n > \sqrt{2}$