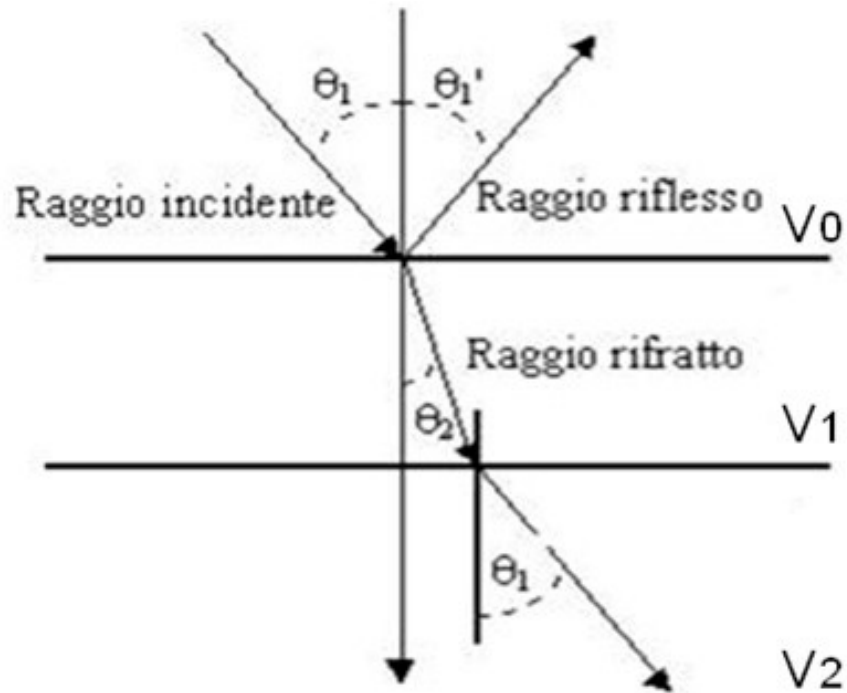


# Riflessione e Rifrazione



## RIFLESSIONE

1. Raggio incidente, normale e raggio riflesso nello stesso piano
2.  $\theta_1 = \theta_1'$

## RIFRAZIONE

1. Raggio incidente, normale e raggio rifratto nello stesso piano
2.  $\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{v_1}{v_2} = n_{12}$  legge di Snell

$v_1$ ,  $v_2$ , velocità di propagazione dell'onda nel mezzo 1 e nel mezzo 2 rispettivamente.

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{v_1}{v_2}$$

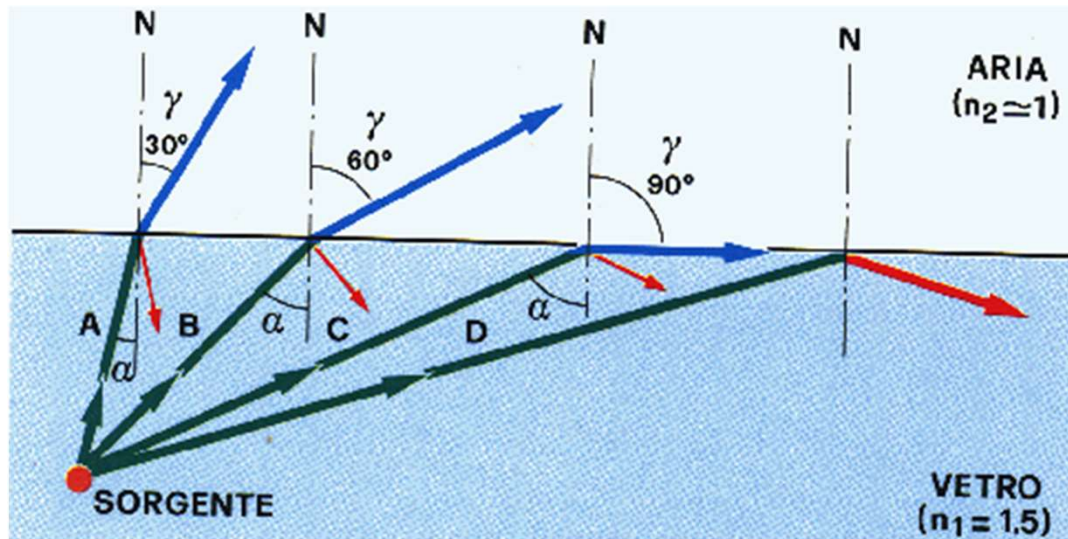
# Indice di rifrazione – angolo limite

Per le onde luminose  $n$ , **INDICE DI RIFRAZIONE** è definito da:

$$n = \frac{c}{v}$$

$c$  = velocità di propagazione della luce nel vuoto  
 $v$  = velocità di propagazione della luce nel mezzo

L'indice di rifrazione dipende dalla natura del mezzo e dalla frequenza dell'onda



## ANGOLO LIMITE / RIFLESSIONE TOTALE

Ha luogo quando si passa da un mezzo più rifrangente (con indice di rifrazione più alto) ad uno meno rifrangente (con indice di rifrazione più basso).

Quando  $\theta_2 = \pi/2$ ,  $\sin \theta_2 = 1$   
 $\theta_1 = \theta_{lim}$  in quel caso

$$* n_1 \sin \theta_{lim} = n_2$$

$$\theta_{lim} = \arcsin \frac{n_2}{n_1}$$