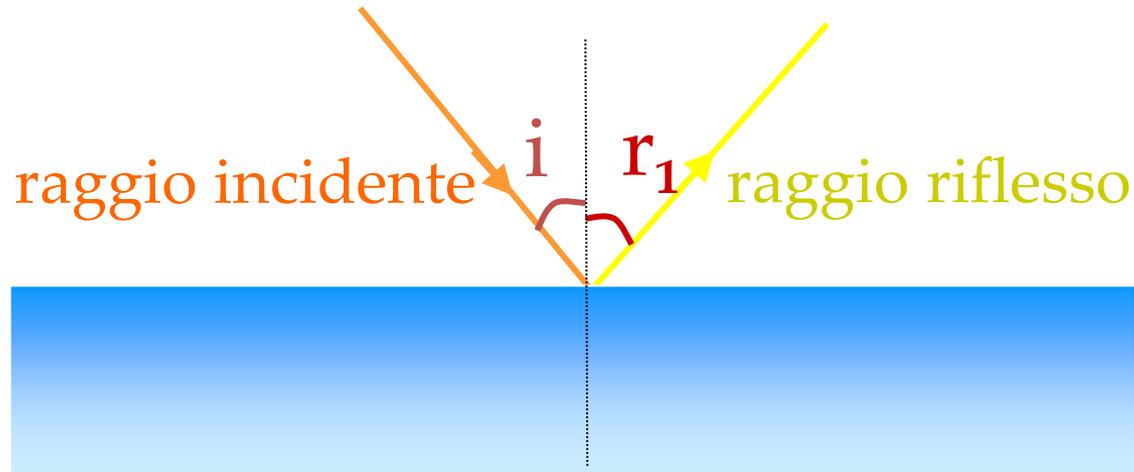


# **CORSO DI FISICA 2**

## **ONDE ELETTROMAGNETICHE LA LUCE**

### **LEZIONE 33**

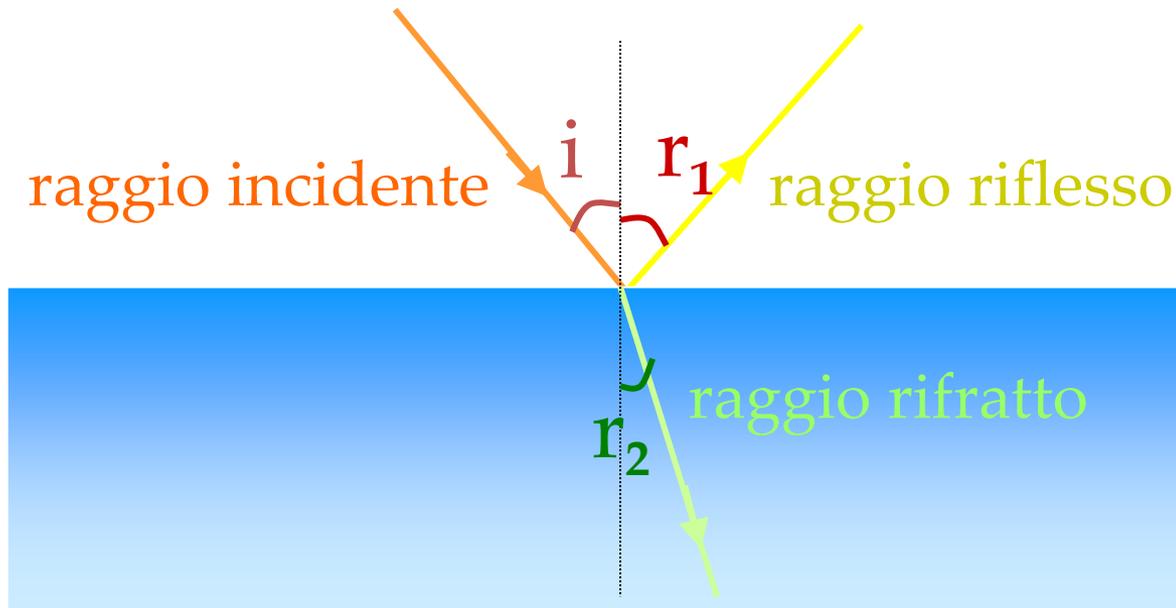
# LUCE: RIFLESSIONE



Le leggi della **riflessione**:

- **1<sup>a</sup>**: il raggio incidente, il raggio riflesso e la normale alla superficie riflettente giacciono nello stesso piano
- **2<sup>a</sup>**: l'angolo di incidenza  $i$  e quello di riflessione sono uguali

# LUCE: RIFRAZIONE



Le leggi della **rifrazione**:

- **1<sup>a</sup>**: il raggio incidente, il raggio rifratto e la normale alla superficie riflettente giacciono nello stesso piano
- **2<sup>a</sup>**: quando un raggio luminoso passa da un mezzo meno “denso” a uno più “denso” si avvicina alla normale; se passa da un mezzo più “denso” ad uno meno “denso” si allontana dalla normale

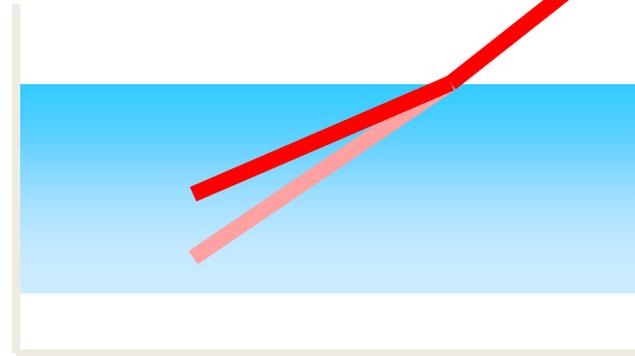
# LUCE: RIFRAZIONE

## Esempi di rifrazione

### Il bastoncino spezzato



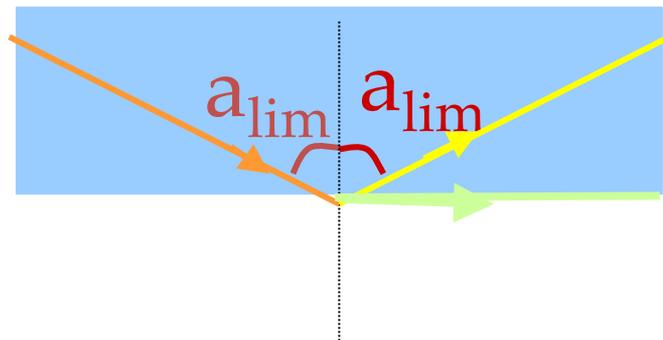
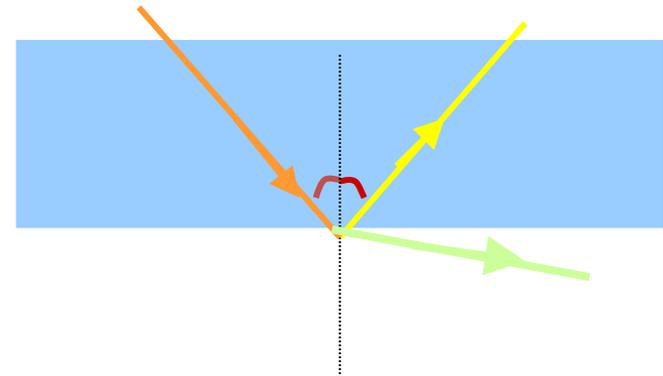
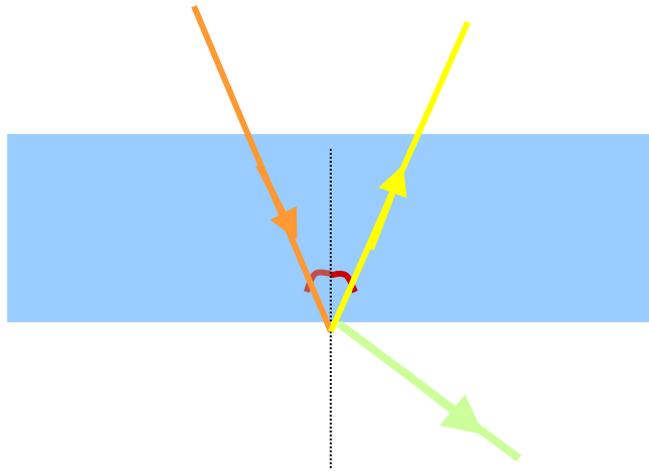
Un bastoncino immerso parzialmente in acqua sembra spezzato



A causa della rifrazione, gli oggetti in acqua appaiono più in alto di dove realmente si trovano



# LUCE: RIFLESSIONE TOTALE

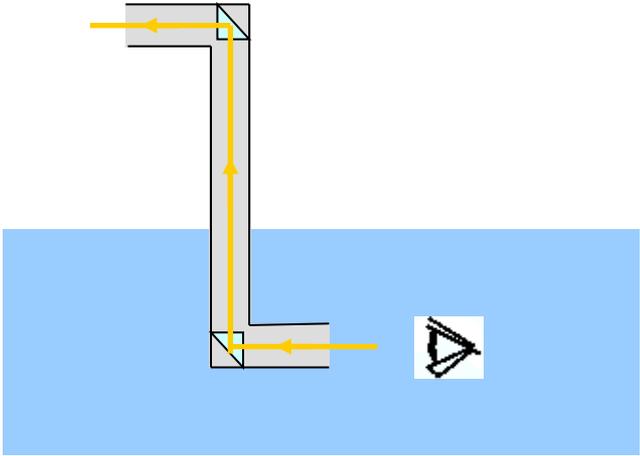
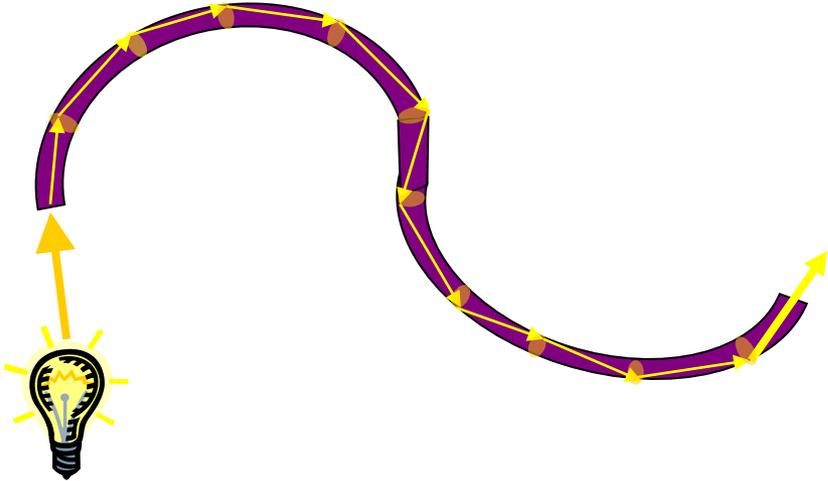


Se la luce passa da un mezzo meno denso a uno più denso incidendo con un angolo superiore di un **ANGOLO LIMITE**, essa viene **riflessa totalmente**

# LUCE: FIBRA OTTICA



FIBRA OTTICA



PERISCOPIO

# LUCE: MIRAGGIO-FATA MORGANA

- La rifrazione è anche causa di numerosi fenomeni naturali, ad esempio il miraggio e la fata morgana. Entrambi sono dovuti alla diversa densità degli strati di aria, per cui quelli più densi risultano più rifrangenti rispetto a quelli meno densi.

# LUCE: MIRAGGIO

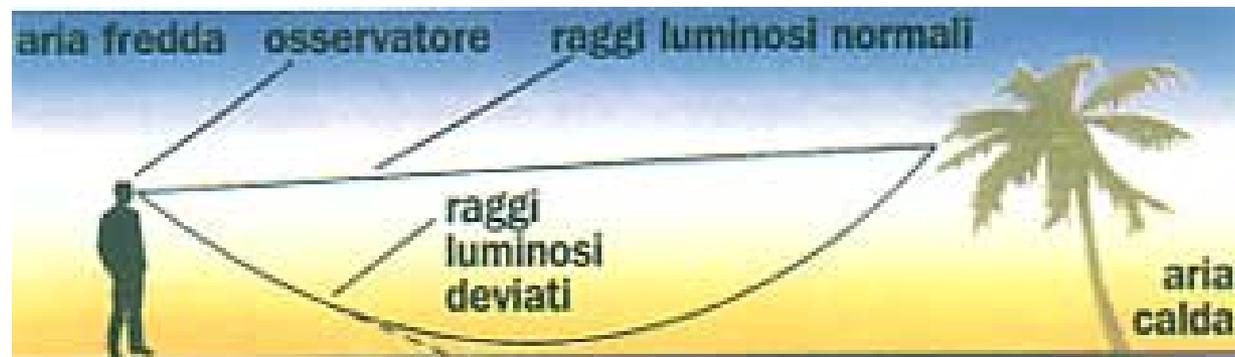
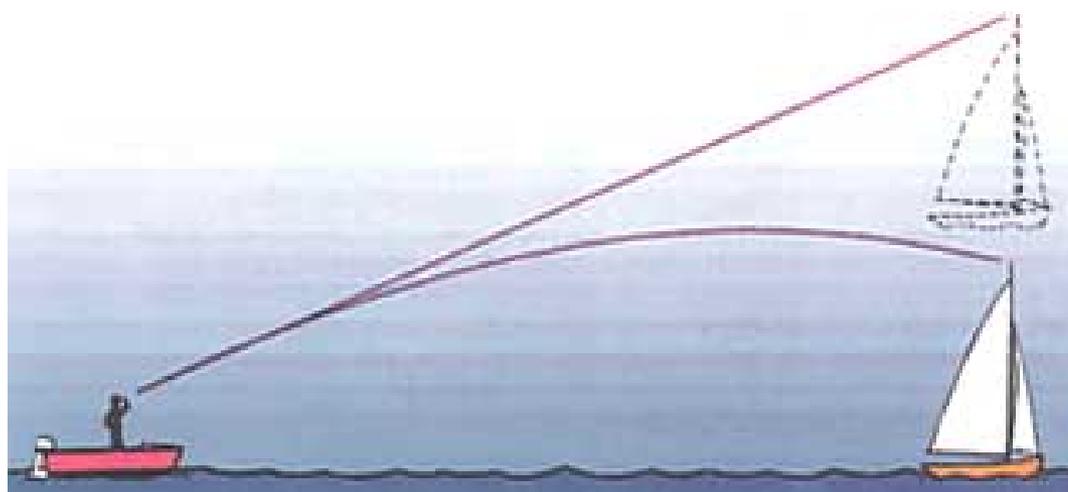


immagine virtuale vista dall'osservatore



# LUCE: FATA MORGANA

