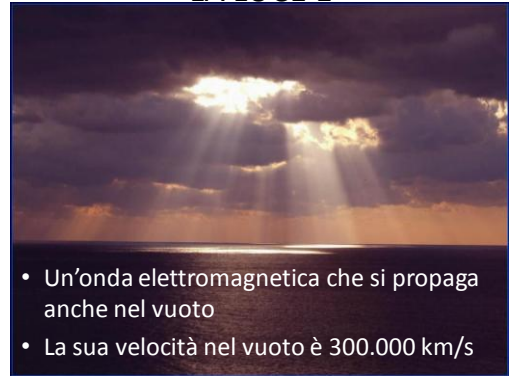


La luce e i fenomeni ottici

Classe III
scienze

LA LUCE E'



- Un'onda elettromagnetica che si propaga anche nel vuoto
- La sua velocità nel vuoto è 300.000 km/s

CORPI LUMINOSI

- Emettono luce, sono la sorgente effettiva



CORPI ILLUMINATI

- Sono visibili perché ricevono la luce e ne inviano una parte ai nostri occhi. Non emettono luce.



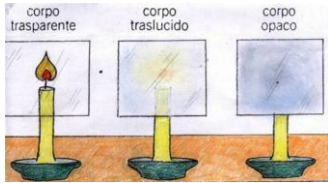
CORPI ILLUMINATI

OPACHI

Non lasciano passare la luce

TRASPARENTI: lasciano passare la luce

TRASLUCIDI: si lasciano attraversare dalla luce ma non permettono di vedere gli oggetti dall'altra parte

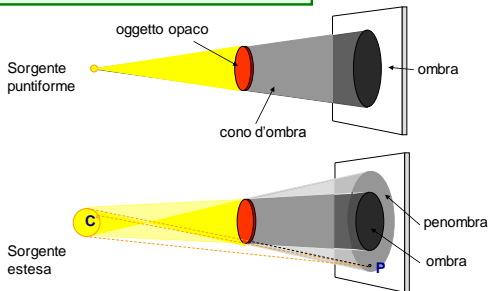


LA LUCE SI PROPAGA IN LINEA RETTA



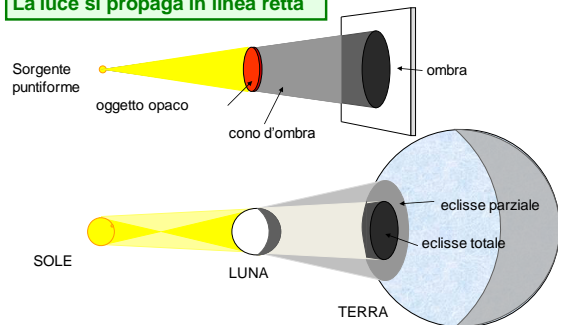
La propagazione della luce: le ombre

La luce si propaga in linea retta

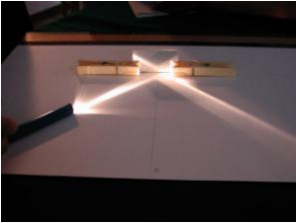


La propagazione della luce: le ombre

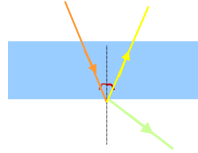
La luce si propaga in linea retta



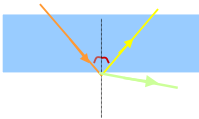
RIFLESSIONE



Riflessione totale

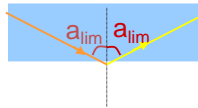


Riflessione totale



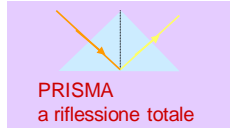
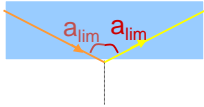
Riflessione totale

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**



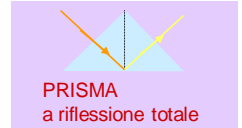
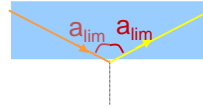
Riflessione totale

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**

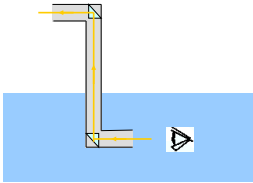


Riflessione totale

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**

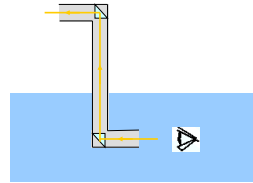


Esempi di riflessione totale



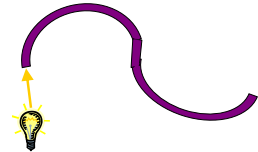
PERISCOPIO

Esempi di riflessione totale



PERISCOPIO

FIBRA OTTICA

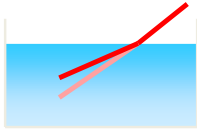


<http://www.giocomania.org/pagine/11959/pagina.asp>

Esempi di rifrazione

Il bastoncino spezzato

Un bastoncino immerso parzialmente in acqua sembra spezzato



Esempi di rifrazione

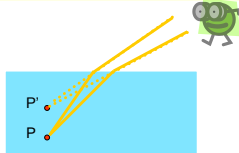
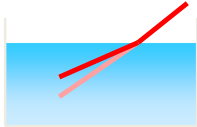
Il bastoncino spezzato



Esempi di rifrazione

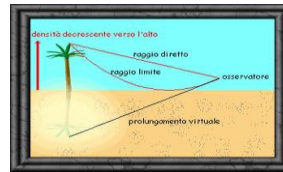
Il bastoncino spezzato

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

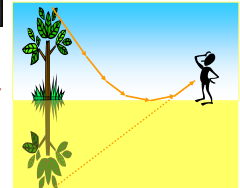
Esempi di rifrazione



Il miraggio

aria sempre più calda e quindi sempre meno densa

sabbia bollente





I colori della luce

- La luce, che appare bianca, in realtà è una mescolanza in uguali proporzioni, di 7 colori: rosso, giallo, verde, azzurro, indaco, violetto.



Lo scienziato inglese Isaac Newton fece passare un raggio di luce attraverso un prisma di vetro e ottenne i colori dell'iride, cioè scompose la luce nei suoi colori fondamentali.

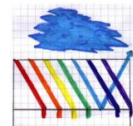
Perché vediamo i colori?



Noi vediamo rossa la mela perché, quando essa è colpita da luce bianca, trattiene tutti i colori, meno il rosso, la cui luce viene rimandata ai nostri occhi.



Noi vediamo verde la foglia, quando è colpita da luce bianca, perché trattiene tutti i colori meno il verde, la cui luce viene rimandata ai nostri occhi.



Noi vediamo azzurro il cielo perché le molecole dell'aria, attraversate da luce bianca, trattengono tutti i colori meno l'azzurro, la cui luce viene rimandata ai nostri occhi.