

PROGRAMMA ITALIANO

CLASSE 4° LICEO SCIENTIFICO

Onde elastiche

Definizione di onda, Onde periodiche, Il moto armonico e le onde armoniche, Interferenza nel caso di onde armoniche con dimostrazione, Interferenza distruttiva e costruttiva.

· Il suono

L'onda sonora, La velocità del suono nei mezzi materiali, I limiti di udibilità, Altezza, Intensità e Timbro, La definizione di Intensità, Il livello di intensità sonora, L'eco, L'effetto Doppler.

· La luce

Il modello corpuscolare e ondulatorio, La velocità della luce nel vuoto, L'indice di rifrazione, I raggi luminosi, L'irradiazione, La riflessione, Lo specchio piano, Esempi di specchi parabolici: fari dell'auto e solare a concentrazione, La rifrazione e la legge di Snell, La riflessione totale, L'interferenza della luce, L'esperimento di Young, La diffrazione, Lo spettro elettromagnetico.

· Elettrostatica

La carica elettrica e la legge di Coulomb nel vuoto e nei mezzi materiali, Il campo elettrico e le linee del campo elettrico, Il flusso di un vettore e il flusso del vettore campo elettrico, Il teorema di Gauss, Le forze conservative e l'energia potenziale elettrica, L'energia potenziale di un sistema formato da due cariche puntiformi, Il potenziale elettrico e la differenza potenziale elettrico. Cenni sulla corrente elettrica.