

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE 4 D

Docente: prof.ssa **Gina Santangelo**

La meccanica dei fluidi

L'equilibrio dei fluidi. La corrente stazionaria di un fluido. L'equazione di Bernoulli. Alcune applicazioni dell'equazione di Bernoulli: la legge di Torricelli, l'effetto Venturi. L'attrito nei fluidi.

Le onde e il suono

I moti ondulatori. Le onde periodiche. Le caratteristiche delle onde sonore. L'effetto Doppler. Le onde armoniche. Sovrapposizione di onde lungo una retta. Le onde stazionarie. L'interferenza in un piano e nello spazio. La diffrazione.

La natura della luce

La riflessione e la rifrazione della luce. Corpuscoli e onde. I colori. L'energia della luce. L'interferenza della luce e l'esperimento di Young. La diffrazione della luce.

La carica elettrica e la legge di Coulomb

I corpi elettrizzati e la carica elettrica. La carica elettrica nei conduttori. La legge di Coulomb. La polarizzazione degli isolanti.

Il campo elettrico

Il vettore campo elettrico. Le linee del campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale. Il teorema di Gauss per il campo elettrico. Il campo elettrico di un piano infinito di carica. I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche. Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera di carica.

Il potenziale elettrico

L'energia potenziale elettrica. Dall'energia potenziale al potenziale elettrico. Le superfici equipotenziali. La circuitazione del campo elettrico.

I conduttori carichi

L'equilibrio elettrostatico dei conduttori.

Libri di testo:

- *L'Amaldi per i licei scientifici.blu* (vol. 1: *Meccanica e Termodinamica*; vol. 2: *Onde, Campo elettrico e magnetico*) di Ugo Amaldi – Zanichelli

Campobasso, 10/06/2023

Docente
Prof.ssa Gina Santangelo