

Classe IVA Liceo Scientifico Sportivo - Convitto Nazionale Vittorio Emanuele II

Testo di riferimento: Ugo Amaldi - Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Terza edizione 2020

MODULO 1: Onde

- Le onde elastiche: Le onde. Fronti d'onda e raggi. Le onde periodiche. Le onde armoniche. L'interferenza. L'interferenza in un piano e nello spazio.
- Il suono: Le onde sonore. Le caratteristiche del suono. I limiti dell'udibilità. L'eco. Le onde stazionarie. I battimenti. L'effetto Doppler.
- Le onde luminose: Onde e corpuscoli. L'irradiazione e l'intensità di radiazione. Le grandezze fotometriche. L'interferenza della luce. Il fenomeno della diffrazione. La diffrazione della luce. I colori e la lunghezza d'onda.

MODULO 2: Il campo elettrico

- La carica elettrica e la Legge di Coulomb: L'elettrizzazione per strofinio. I conduttori e gli isolanti. La definizione operativa di carica elettrica. La Legge di Coulomb. L'esperimento di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. L'elettrizzazione per induzione.
- Il campo elettrico: Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una carica puntiforme. Le linee di campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie. Il flusso di campo elettrico e il teorema di Gauss. Il campo elettrico di una distribuzione piana infinita di carica. Altri campi elettrici con particolari simmetrie.
- Il potenziale elettrico: L'energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico. Le superfici equipotenziali. La deduzione del campo elettrico dal potenziale. La circuitazione del campo elettrostatico.

UDA Educazione Civica: Energie Rinnovabili

Roma, 8 giugno 2024

Docente
Francesco Bartolomeo