

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“ G. MARCONI”
FOGGIA
PROGRAMMA DI FISICA
ANNO SCOLASTICO 2024_2025
CLASSE 4E
PROF RICCARDO LO STORTO

ONDE

Il moto armonico

Oscillazioni armoniche Il moto armonico semplice Il moto armonico di una molla La fase e lo sfasamento L'energia del sistema massa molla Il moto oscillatorio smorzato e quello forzato Problemi.

La propagazione delle onde

Le onde: le caratteristiche fondamentali delle onde armoniche l'equazione delle onde armoniche La costante di fase Le onde bidimensionali La riflessione La rifrazione La diffrazione L'interferenza Problemi.

Il suono

Che cosa è il suono Le caratteristiche delle onde sonore La propagazione delle onde sonore L'effetto Doppler(cenni) Le onde stazionarie: il caso della corda fissata agli estremi . Battimenti (Cenni) Intensità sonora Livello sonoro Problemi.

La luce

La propagazione rettilinea Velocità della luce Riflessione e rifrazione Dispersione della luce Modelli interpretativi della luce riflessione e rifrazione secondo i due modelli (cenni) La misurazione della velocità della luce L'interferenza La diffrazione Reticoli di diffrazione Esercizi.

ELETTROSTATICA

Fenomeni elettrostatici e campi elettrici

L'elettrizzazione per strofinio Conduttori e isolanti Elettrizzazione per contatto e per induzione La polarizzazione degli isolanti La legge di Coulomb La distribuzione della carica nei conduttori Il campo elettrico Il campo elettrico generato da una carica

puntiforme La rappresentazione del campo elettrico Flusso del campo elettrico Il teorema di Gauss e relative applicazioni Campo elettrico sulla superficie dei conduttori Problemi.

Potenziale elettrico

L'energia potenziale elettrica La differenza di potenziale elettrico Le superfici equipotenziali I condensatori Il moto di una carica in un campo elettrico uniforme Esperimento di Thomson relativo alla carica specifica dell'elettrone Problemi.

CORRENTI ELETTRICHE

Le leggi di Ohm

La corrente elettrica Il circuito elettrico La prima legge di Ohm L'effetto Joule La seconda legge di Ohm La relazione fra resistività e temperatura Semiconduttori e superconduttori La corrente elettrica nei liquidi e nei gas La pila di Volta Problemi.

Circuiti elettrici

Il generatore elettrico Resistori in serie Le leggi di Kirchhoff e applicazioni alla risoluzione di circuiti complessi Resistori in parallelo Circuiti elettrici elementari Condensatori in serie e in parallelo Problemi.

Foggia, 5 giugno 2025

Il docente
Prof Riccardo lo Storto