

Programma effettivamente svolto nella classe 4 B LS

Fisica

Docente: CHIMENTI CHIARA

Disciplina: Fisica

Classe: 4 B LS Liceo scientifico ordinario, 2024-2025

Libri di testo: U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Zanichelli

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

L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate

La capacità elettrostatica

Il condensatore piano

Condensatori in parallelo e in serie

L'energia di un condensatore

Verso le equazioni di Maxwell

I CIRCUITI ELETTRICI

La corrente elettrica

La prima legge di Ohm

Resistori in serie e in parallelo

La seconda legge di Ohm

Generatori di tensione ideali e reali

Le leggi di Kirchhoff

La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici

Il circuito RC

LA CONDUZIONE ELETTRICA NELLA MATERIA

Cenni