LICEO "JACOPONE DA TODI"

Todi

Anno Scolastico 2024/2025

Disciplina: FISICA

Prof.ssa Carla Giammaria

CLASSE V B DEL LICEO LINGUISTICO

Programma svolto

La gravitazione

Il moto dei pianeti intorno al sole. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. Massa e peso. Satelliti in orbite circolari. Energia potenziale gravitazionale.

Forze elettriche e campi elettrici.

L'origine dell'elettricità. Oggetti carichi e forza elettrica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione e polarizzazione. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Linee di forza del campo elettrico. Il teorema di Gauss. Campo elettrico uniforme.

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico.

Energia potenziale di una carica in un campo elettrico. Energia potenziale di un sistema di cariche. Il potenziale elettrico. Potenziale elettrico di cariche puntiformi. Le superfici equipotenziali. La circuitazione del campo elettrostatico. Capacità e condensatori.

Circuiti elettrici

Forza elettromotrice e corrente elettrica. Le leggi di Ohm. La potenza elettrica. Connessioni in serie e in parallelo. La resistenza interna. Le leggi di Kirchhoff. Le misure di corrente e di differenza di potenziale. Condensatori in parallelo e in serie.

Campo magnetico

Interazioni magnetiche e campo magnetico. La forza di Lorentz. Il moto di una carica in un campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Campi magnetici prodotti da correnti. Il teorema di Gauss per il campo magnetico (no dimostrazione). Il teorema di Ampère (no dimostrazione). I materiali magnetici

Libro di testo in adozione:

Cutnell, Johnson, Young, Stadler – La fisica di Cutnell e Johnson azzurro. Volume per il quinto anno. Ed. Zanichelli

Data: Todi, 03 giugno 2025

L'Insegnante

Carla Giammaria