

Liceo Scientifico Statale "Pitagora"

Anno Scolastico 2024/2025

Classe 4 C

Programma di Fisica

Docente: *Nathascia Lampis*

GRAVITAZIONE UNIVERSALE

Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Misura della costante G. Forza peso e legge di gravitazione universale. Velocità, periodo accelerazione dei satelliti. Campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale e lavoro. Velocità di fuga da un pianeta o da una stella.

ELETTROSTATICA

La carica elettrica e l'elettrizzazione dei corpi, conduttori ed isolanti, la conservazione della carica. L'induzione elettrostatica e la polarizzazione degli isolanti. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Le linee di campo. Il Flusso del campo elettrico ed il teorema di Gauss. Moto di una carica in un campo elettrico uniforme. Energia potenziale. Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale. La circuitazione del campo elettrico. Fenomeni di elettrostatica: la distribuzione di carica, il campo elettrico ed il potenziale in conduttori in equilibrio elettrostatico. Il potere delle punte. Le convezioni per lo zero del potenziale. La capacità di un conduttore. Condensatore piano e la sua capacità. I condensatori in serie e parallelo, energia immagazzinata in un condensatore.

ELETTRODINAMICA

Corrente elettrica continua. I generatori di tensione. La prima e la seconda legge di Ohm. Circuiti elettrici. Resistenze in serie ed in parallelo. Leggi di Kirchhoff. L'effetto Joule e la legge di Joule. La forza elettromotrice. I generatori reale di tensione.

Testo di riferimento: A. Caforio, A. Ferilli – Le risposte della Fisica – volumi 3 e 4 – Le Monnier scuola.