



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.gov.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: liceomachiavelli.firenze@gmail.com - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE: 5 A LICEO CLASSICO

A.S. 2023-24

Settembre: Conduttori e isolanti, elettrizzazione per strofinio, per contatto, per induzione, elettroscopio. Legge di Coulomb.

Ottobre: Principio di sovrapposizione per forze elettriche. Il campo elettrico, il flusso del campo elettrico

Novembre: Teorema di Gauss per il campo elettrico con dimostrazione, il campo di una distribuzione sferica di carica. Energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico. Elettrovolto.

Dicembre: Superfici equipotenziali, relazione tra campo elettrico e potenziale

Gennaio: Circuitazione elettrostatica, conduttori in equilibrio elettrostatico, teorema di Coulomb. Potenziale della sfera carica al suo interno, sulla superficie e all'esterno. Capacità elettrica, capacità del condensatore. Campo elettrico tra le armature del condensatore e all'esterno di esso.

Febbraio: La corrente elettrica, circuiti elettrici, la prima legge di Ohm, i resistori e la resistenza elettrica, resistenza equivalente, resistori in serie e resistori in parallelo. Nodi e maglie, la legge dei nodi.

Marzo: la legge delle maglie, la seconda legge di Ohm. Potenza dissipata per effetto Joule.

Aprile: generatori di tensione ideali e reali, la forza elettromotrice. Fenomeni magnetici, il magnete terra, il campo magnetico, l'esperimento di Oersted, l'esperimento di Faraday, l'esperimento di Ampère, la legge di Ampère, la legge di Biot-Savart. Il campo magnetico di una spira nel suo centro, il campo magnetico del solenoide. Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il magnetismo, senza dimostrazione, circuitazione del campo magnetico. Gli esperimenti di Faraday sull'induzione elettromagnetica.

Maggio-giugno: presentazione di una studentessa sul magnetismo terrestre e inversione dei poli magnetici. Crisi della fisica classica, i due principi della relatività ristretta di Einstein, il concetto di simultaneità.

LIBRO DI TESTO: Le traiettorie della fisica

5/06/2024

L'insegnante: Elisa Mangialavori