

FISICA

- CLASSE 4^a G -

A/S 2020-2021

Caforio - Ferilli LE RISPOSTE DELLA FISICA 4 Le Monnier

MODULO 1: elettrostatica.

- 1.1 Il modello microscopico della materia e il comportamento elettrico dei corpi. Conduttori ed isolanti. Unità di misura della carica elettrica nel sistema SI.
- 1.2 Legge di Coulomb.
- 1.3 La forza di Coulomb nella materia: costante dielettrica assoluta e relativa.
- 1.4 Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una o più cariche puntiformi. Le linee del campo elettrico.
- 1.4 Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss.
- 1.5 Il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica.
- 1.6 L'energia potenziale elettrica.
- 1.7 Il potenziale elettrico e la d.d.p. .Le superfici equipotenziali.

MODULO 2: circuiti in corrente continua e condensatori.

- 2.1 Intensità di corrente e unità di misura. I circuiti elettrici in corrente continua: generatori, utilizzatori, interruttori, conduttori di collegamento. Amperometri e voltmetri.
- 2.2 La prima legge di Ohm. Resistenza elettrica e unità di misura.
- 2.3 La seconda legge di Ohm.
- 2.4 Resistenze in serie e parallelo. Risoluzione delle reti elettriche con un solo generatore.
- 2.5 Potenza elettrica ed effetto Joule. Il kilowattora.
- 2.6 Il condensatore: capacità e campo elettrico. Energia immagazzinata in un condensatore carico.
- 2.7 Condensatori in serie e in parallelo.

MODULO 3: campi magnetici.

- 3.1 I magneti e il campo magnetico. Il campo magnetico terrestre.
- 3.2 Il vettore induzione magnetica.
- 3.3 Campo magnetico generato da un filo rettilineo (legge di Biot-Savart) o da un solenoide percorso da corrente.
- 3.4 Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Unità di misura dell'intensità del campo magnetico.
- 3.5 Forze tra correnti (legge di Ampere).
- 3.6 La forza di Lorentz.
- 3.7 Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.



Maura Corona
Giulio Mura