



Liceo Linguistico Lambruschini

prato dell'Ospedale 9 - 53024 - Montalcino
www.linguisticolambruschini.it - docenti@linguisticolambruschini.it
sezione linguistica dell'

I.I.S. "S. Bandini"

via Cesare Battisti 11 - 53100 - Siena



Docente	FABBRI ALESSANDRA		
Materia	FISICA		
Classe	5 ^A LINGUISTICO	Anno Scolastico	2022/2023
Libro adottato	Fabbri-Masini "FISICA È" Quinto anno - SEI		

L'EQUILIBRIO ELETTRICO

- **I fenomeni elettrostatici**
 - L'elettrizzazione per strofinio
 - I conduttori e gli isolanti
 - L'elettrizzazione per contatto e l'elettrizzazione per induzione
 - La legge di Coulomb
 - La costante dielettrica relativa
 - La distribuzione della carica nei conduttori

- **I campi elettrici**
 - Il vettore campo elettrico
 - La rappresentazione del campo elettrico
 - Campo elettrico e campo gravitazionale
 - L'energia potenziale elettrica
 - La differenza di potenziale

- **Fenomeni di elettrostatica**
 - Densità superficiale di carica elettrica e potere delle punte
 - Il campo elettrico e il potenziale in un conduttore all'equilibrio
 - La gabbia di Faraday

- **I condensatori e la capacità**
 - Capacità di un condensatore
 - Il condensatore piano

LE CARICHE ELETTRICHE IN MOTO

- **Le leggi di Ohm**
 - La corrente elettrica
 - Il circuito elettrico

- La prima legge di Ohm
 - L'effetto Joule
 - La seconda legge di Ohm
 - La relazione tra resistività e temperatura
 - La corrente elettrica nei fluidi
 - I superconduttori
- **Circuiti elettrici a corrente continua**
- Il generatore
 - Il teorema dei nodi
 - Il teorema delle maglie
 - I resistori in serie
 - La resistenza equivalente nel collegamento in serie
 - Resistori in parallelo
 - La resistenza equivalente nel collegamento in parallelo
 - Gli strumenti di misura elettrici (Amperometro e Voltmetro)

L'ELETTROMAGNETISMO

- **I campi magnetici**
- Il magnetismo
 - Il campo magnetico terrestre
 - L'esperienza di Oersted: l'interazione corrente-magnete
 - L'esperienza di Ampère: l'interazione corrente-corrente
 - L'esperienza di Faraday: l'interazione magnete-corrente
 - Il modulo del campo magnetico \vec{B}
 - La forza di un campo magnetico su un filo percorso da corrente
 - L'origine del magnetismo e la materia
 - La forza che agisce su una carica
 - I campi magnetici generati dalle correnti
 - Il motore elettrico
- **L'induzione elettromagnetica**
- Le correnti indotte
 - Il flusso del campo magnetico
 - La Legge di Faraday-Neumann
 - La Legge di Lenz
 - L'alternatore e la corrente alternata
 - Il trasformatore statico
 - L'energia elettrica
- **Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche**
- Il campo elettrico indotto
 - Le equazioni di Maxwell (significato fisico)
 - Le caratteristiche delle onde elettromagnetiche

- L'emissione e la ricezione delle onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico
- La luce come onda elettromagnetica
- Gli effetti biologici delle onde elettromagnetiche

Montalcino, 10/06/2024

L'insegnante
Prof.ssa Alessandra Fabbri
