



ISTITUTO PARITARIO
VINCENZO PALLOTTI

Programma annuale

ISTITUTO: Vincenzo Pallotti

CLASSE: VA-B

MATERIA: Fisica

Argomenti	Contenuti Cognitivi
La corrente e i circuiti in corrente continua	La corrente elettrica. La resistenza e le leggi di Ohm. L'effetto Joule. Le leggi di Kirchhoff. Resistenze in serie e in parallelo. Circuiti con condensatori, i circuiti RC.

Argomenti	Contenuti Cognitivi
L'induzione elettromagnetica	La forza elettromotrice indotta. Il flusso del campo magnetico. La legge dell'induzione di Faraday. La legge dell'induzione di Lenz.



Argomenti	Contenuti Cognitivi
Il magnetismo	<p>Il campo magnetico. La forza magnetica e il moto delle cariche immerse in un campo magnetico. La forza di Lorentz. Il moto di particelle cariche nel campo elettrico e nel campo magnetico Esperienze sulle interazioni tra correnti e magneti: Oersted, Faraday e Ampere. Leggi sulle interazioni tra correnti e magneti:</p> <ul style="list-style-type: none">• La forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente;• La legge di Ampere;• Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente;• Forze tra fili percorsi da corrente;• Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide.



Argomenti	Contenuti Cognitivi
Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche	La sintesi dell'elettromagnetismo. Le leggi di Gauss per i campi. La legge di Faraday Lenz. La corrente di spostamento la legge di Ampere- Maxwell. Equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche.

Argomenti	Contenuti Cognitivi
Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche	La sintesi dell'elettromagnetismo. Le leggi di Gauss per i campi. La legge di Faraday Lenz. La corrente di spostamento la legge di Ampere- Maxwell. Equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche.

Argomenti	Contenuti Cognitivi
Teoria di Maxwell e onde elettromagnetiche	La sintesi dell'elettromagnetismo. Le leggi di Gauss per i campi. La legge di Faraday Lenz. La corrente di spostamento la legge di Ampere- Maxwell. Equazioni di Maxwell. Le onde elettromagnetiche.



Argomenti	Contenuti Cognitivi
La relatività	L'invarianza della velocità della luce Gli assiomi della teoria della relatività ristretta La simultaneità La dilatazione dei tempi La contrazione delle lunghezze Le trasformazioni di Lorentz L'effetto Doppler relativistico L'intervallo invariante La massa e l'energia

Argomenti	Contenuti Cognitivi
Fisica quantistica	Il corpo nero e la quantizzazione di Planck L'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein L'effetto Compton L'esperimento di Millikan I primi modelli atomici Lo spettro dell'idrogeno e il modello di Bohr L'esperimento di Franck e Hertz Le proprietà ondulatorie della materia Le onde di probabilità Il principio di sovrapposizione La descrizione quantistica dell'atomo di idrogeno Gli atomi con molti elettroni