OBIETTIVI MINIMI DI FISICA

CLASSI **PRIME** INDIRIZZO **SCIENTIFICO:**

* Conoscere le unità di misura del S.I.
* Conoscere il metodo sperimentale.
* Conoscere i fondamenti della meccanica classica.
* Conoscere le leggi fondamentali dell'ottica geometrica
* Saper operare con le unità di misura del Sistema Internazionale, adoperando la notazione scientifica.
* Saper operare con grandezze scalari e vettoriali.
* Saper applicare il metodo sperimentale nella esecuzione di semplici esperienze in laboratorio.
* Saper risolvere problemi di meccanica di media difficoltà.
* Saper interpretare i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce.

CLASSI **SECONDE** INDIRIZZO **SCIENTIFICO**:

* Conoscere le leggi del moto.
* Conoscere i principi della dinamica.
* Conoscere le leggi fondamentali della termologia.
* Saper risolvere problemi di meccanica e termologia di media difficoltà.
* Saper applicare il metodo sperimentale nella esecuzione di semplici esperienze in laboratorio.

CLASSI **TERZE** INDIRIZZO **SCIENTIFICO**:

* Conoscere i principi di conservazione dell’energia, della quantità di moto e del momento angolare.
* Conoscere la teoria newtoniana della gravitazione universale.
* Conoscere le leggi dei gas.
* Conoscere i principi della termodinamica.
* Saper risolvere problemi di meccanica di media difficoltà.
* Saper descrivere le trasformazioni di un gas perfetto.
* Saper descrivere il funzionamento delle macchine termiche.
* Saper risolvere problemi di termodinamica di media difficoltà.

CLASSI **QUARTE** INDIRIZZO **SCIENTIFICO**:

* Conoscere i fenomeni ondulatori, con riferimento alle onde meccaniche ed alla luce.
* Conoscere i principali fenomeni elettrici e magnetici.
* Saper descrivere i fenomeni relativi alla propagazione delle onde.
* Saper interpretare i fenomeni che caratterizzano la natura ondulatoria della luce.
* Saper individuare analogie e differenze tra fenomeni elettrici e magnetici.
* Risolvere problemi di media difficoltà riguardanti elettricità e magnetismo.

CLASSI **QUINTE** INDIRIZZO **SCIENTIFICO**:

* Conoscere i fondamenti dell’elettromagnetismo e le equazioni di Maxwell.
* Conoscere le cause della crisi della fisica del XIX secolo.
* Conoscere elementi di teoria della relatività.
* Conoscere elementi di fisica quantistica e nucleare.
* Risolvere problemi di media difficoltà nell’ambito dell’elettromagnetismo.
* Saper descrivere le implicazioni dei principi relativistici sui concetti di massa, quantità di moto e forza.
* Saper descrivere il modello di atomo quantizzato di Bohr.
* Saper cogliere il duplice aspetto ondulatorio e corpuscolare della radiazione e delle particelle.
* Saper descrivere le principali reazioni nucleari.

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CLASSI **TERZE** INDIRIZZO **LINGUISTICO, SCIENZE UMANE (anche con opzione economico-sociale), MUSICALE**:

* Conoscere le unità di misura del S.I.
* Conoscere il metodo sperimentale.
* Conoscere le leggi del moto.
* Conoscere i principi della dinamica.
* Conoscere le condizioni di equilibrio di un punto materiale e di un corpo rigido (solo musicale anche nei fluidi).
* Saper operare con grandezze scalari e vettoriali.
* Saper risolvere semplici problemi di meccanica.

CLASSI **QUARTE** INDIRIZZO **LINGUISTICO, SCIENZE UMANE (anche con opzione economico-sociale), MUSICALE**:

* Conoscere i principi di conservazione dell’energia.
* Conoscere la teoria newtoniana della gravitazione universale.
* Conoscere le leggi fondamentali della termologia.
* Conoscere le leggi dei gas.
* Conoscere i principi della termodinamica.
* Conoscere i fenomeni ondulatori, con riferimento al suono ed alla luce.
* Saper interpretare i principali fenomeni inerenti alla termologia e alla propagazione delle onde.
* Saper risolvere semplici problemi di termologia.

CLASSI **QUINTE** INDIRIZZO **LINGUISTICO, SCIENZE UMANE (anche con opzione economico-sociale), MUSICALE**:

* Conoscere i principali fenomeni elettrici e magnetici.
* Conoscere i fondamenti dell’elettromagnetismo e le equazioni di Maxwell.
* Conoscere le proprietà delle onde elettromagnetiche.
* Saper individuare analogie e differenze tra fenomeni elettrici e magnetici.
* Risolvere semplici problemi riguardanti elettricità e magnetismo.

Nota: Gli obiettivi minimi potranno essere modificati dal docente nel corso dell’anno in relazione ad alunni con specifici disturbi dell’apprendimento o specifiche disabilità.