



FISICA : ORDINAMENTO / SCIENZE APPLICATE

CLASSI QUARTE (N°3 ORE CURRICOLARI)

COMPETENZE:

- Osservare e identificare i fenomeni.
- Formulare ipotesi.
- Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione.
- Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli.
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.

CAPACITA'/ABILITA':

- Saper descrivere, analizzare e interpretare i dati raccolti in un esperimento di laboratorio.
- Individuare le variabili che identificano lo stato termodinamico di un sistema.
- Comprendere i principi della termodinamica.
- Riconoscere e analizzare le trasformazioni termodinamiche.
- Comprendere la struttura di una macchina termica e analizzarne le applicazioni.
- Riconoscere e analizzare le caratteristiche di un'onda meccanica e in particolare delle onde armoniche.
- Comprendere come vengono generate e come si propagano le onde sonore.
- Saper distinguere tra intensità sonora e livello di intensità sonora.
- Comprendere le caratteristiche e i modi di propagazione delle onde luminose.
- Comprendere le basi dei fenomeni elettrici.
- Comprendere il concetto di campo elettrico e analizzarne le caratteristiche.



- Individuare le analogie tra campo elettrico e campo gravitazionale.
- Analizzare le relazioni tra cariche campi elettrici.
- Comprendere le caratteristiche di una corrente continua e analizzarne gli effetti in un circuito.
- Comprendere le leggi che descrivono i circuiti elettrici.
- Saper analizzare la struttura e le componenti di un circuito elettrico.

CONOSCENZE:

- Termodinamica.
- Macchine termiche.
- Le onde elastiche: propagazione.
- Il suono.
- Ottica geometrica e fisica.
- Elettrostatica: concetto di campo elettrico.
- Caratteristiche del campo elettrico generato da particolari distribuzioni di cariche.
- La corrente continua.
- Leggi di Ohm.
- Circuiti elettrici.