

PROGRAMMAZIONE 2^o CLASSI

Modulo 1: Forze e movimento

COMPETENZA: Descrivere ed analizzare fenomeni inerenti i moti rettilinei attraverso le leggi e le rappresentazioni grafiche e individuare le cause del moto

Unita 1: I principi della dinamica

Conoscenze

- I tre principi della dinamica
- La forza gravitazionale

Abilità

- Applicare il secondo principio della dinamica
- Calcolare la forza gravitazionale

Verifiche

Principi della dinamica

Modulo 2: Energia

COMPETENZA: Descrivere ed analizzare fenomeni inerenti la trasformazione dell'energia nelle sue diverse forme e applicare il teorema di conservazione dell'energia meccanica in semplici situazioni della realtà

Unita 1: Energia e lavoro

Conoscenze

- definizione di lavoro
- definizione di energia cinetica
- teorema dell'energia cinetica
- l'energia potenziale gravitazionale
- principio della conservazione dell'energia meccanica
- definizione di potenza

Abilità

- calcolare il lavoro di una forza costante applicata ad un corpo
- applicare il teorema dell'energia cinetica a situazioni semplici
- applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica

Unita 2: Il Calore

Conoscenze

- L'unità di misura della temperatura
- La legge della dilatazione
- Calore specifico e capacità termica
- La legge fondamentale della termologia
- I meccanismi di propagazione del calore

Abilità

- Determinare la temperatura di equilibrio
- Applicare la legge fondamentale della termologia

Verifiche

Lavoro, energia cinetica, energia potenziale gravitazionale

Equilibrio termico, isolanti e conduttori termici, calore specifico, capacità termica

Modulo 3: Cariche e Correnti Elettriche

COMPETENZA: Analizzare circuiti elettrici e applicare le leggi di Ohm per risolvere problemi inerenti semplici circuiti in serie e parallelo

Unita 1: Le Cariche elettriche

Conoscenze

- Le cariche elettriche
- La legge di Coulomb

Abilità

- Applicare la legge di Coulomb

Unita 2: La Corrente Continua

Conoscenze

- Definizione di intensità di corrente
- Gli elementi e il funzionamento di un circuito elettrico
- La funzione del generatore di corrente
- La prima legge di Ohm
- Gli effetti prodotti dalla corrente elettrica
- I conduttori in serie e in parallelo
- La seconda legge di Ohm

Abilità

- Schematizzare un circuito elettrico
- Applicare la prima legge di Ohm
- Applicare la seconda legge di Ohm
- Determinare la resistenza equivalente di un circuito

Verifiche

Elettrizzazione, conduttori e isolanti elettrici, legge di Coulomb
Intensità di corrente, prima e seconda legge di Ohm
Resistenze in serie e in parallelo, energia elettrica

VALUTAZIONE

Gli strumenti per la valutazione sono:

- risoluzione scritta di problemi, questionari a risposta aperta/chiusa
- colloqui orali
- relazione scritta sul lavoro svolto in laboratorio