

# PROGRAMMA FISICA II SCIENTIFICO

## LE GRANDEZZE FISICHE E LA MISURA:

Strumenti matematici: i rapporti, le proporzioni, le percentuali, i grafici, la proporzionalità diretta, la proporzionalità inversa, come si legge una formula, come si legge un grafico, le potenze di 10, le equazioni, seno e coseno di un angolo.

Le grandezze fisiche: La fisica, Le grandezze fisiche, Il sistema internazionale di Unità, La notazione scientifica, Le definizioni operative, L'intervallo di tempo, La lunghezza, La massa, L'area, Il volume, La densità, Le dimensioni fisiche delle grandezze.

La misura: Gli strumenti di misura, L'incertezza delle misure, Il valore medio e l'incertezza, L'errore statistico, L'incertezza delle misure indirette, Le cifre significative, Le leggi sperimentali.

## IL MOTO:

La descrizione del moto: Il moto di un punto materiale – Sistemi di riferimento – Distanza percorsa e spostamento – La velocità – Il moto rettilineo uniforme – L'accelerazione- Il moto uniformemente accelerato – La caduta libera

Le leggi della dinamica: La prima legge della dinamica - Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali – La seconda legge della dinamica – Sistemi non inerziali e forze apparenti- La terza legge della dinamica – Moto lungo un piano inclinato – Moto in presenza di attrito

## LAVORO ED ENERGIA:

**Il lavoro di una forza costante – L'energia cinetica – Il lavoro di una forza variabile – La potenza – Forze conservative ed energia potenziale – La conservazione dell'energia meccanica – Lavoro di forze non conservative e conservazione dell'energia totale**

## TEMPERATURA E CALORE:

Temperatura ed equilibrio termico – La dilatazione termica – Calore e lavoro – Capacità termica e calore specifico – La propagazione del calore

## OTTICA GEOMETRICA:

I raggi luminosi – La riflessione della luce – Gli specchi piani – Gli specchi sferici – La rifrazione della luce – Le lenti