

Anno Scolastico 2024-25

CONTENUTI DISCIPLINARI (*Programma effettivamente svolto*)

Docente: CHIARA GIURIATO

Materia insegnata: FISICA

Classe: 2TA

Testo adottato: J. Walker: Il Walker. Corso di fisica. Primo biennio

Ore effettivamente svolte nell'intero anno scolastico: 61 ore

Argomenti svolti

Cinematica dei corpi e moti nel piano

Sistema di riferimento, posizione, moto, traiettoria, spostamento, velocità vettoriale media e istantanea, velocità scalare media.

Moto rettilineo uniforme: legge oraria, grafico tempo-posizione e tempo-velocità. La velocità istantanea e la pendenza della retta tangente nel grafico tempo-posizione.

Accelerazione, moto rettilineo uniformemente accelerato: l'accelerazione di gravità g , legge delle velocità e legge oraria del moto uniformemente accelerato, grafico tempo-posizione, tempo-velocità e tempo-accelerazione. Il moto di caduta libera e di lancio verticale.

Legge che lega velocità, accelerazione e spazio percorso nel moto rettilineo uniformemente accelerato.

Esercizi e applicazioni.

Moto del proiettile, con esercizi.

Misura di angolo in radianti e in $^\circ$; velocità angolare, frequenza, periodo nel moto circolare uniforme, l'accelerazione centripeta. La relazione tra grandezze lineari e angolari.

Esercizi e applicazioni.

Dinamica dei corpi

Primo, secondo e terzo principio della dinamica, anche con visione di video; sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.

Esercizi e applicazioni, anche con sistemi di corpi collegati o a contatto.

Lavoro ed energia

Il lavoro di una forza costante e di una forza variabile, potenza meccanica.

Energia cinetica di traslazione, potenziale gravitazionale e potenziale elastica; forze conservative e non conservative.

Conservazione dell'energia meccanica in presenza di sole forze conservative; variazione dell'energia meccanica in presenza di forze non conservative.

Esercizi e applicazioni.

La temperatura, il calore e i cambiamenti di stato

L'agitazione termica, la temperatura, le scale termometriche Celsius e assoluta, la dilatazione termica lineare e volumetrica dei solidi; la dilatazione termica volumetrica dei liquidi. Esercizi e applicazioni.

L'energia interna, il calore, il calore specifico delle sostanze, l'equazione fondamentale della calorimetria, la capacità termica di un corpo, l'equazione dell'equilibrio termico. Esercizi e applicazioni.

I passaggi di stato, diagramma calore fornito-temperatura per una certa massa di sostanza che passa di stato, calore latente di fusione e solidificazione, di vaporizzazione e condensazione.

Equilibrio termico con passaggi di stato. Esercizi e applicazioni.

Evaporazione ed ebollizione.

Cenni alla trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

Data, 29.05.2025

Firma degli studenti rappresentanti di classe

Firma del Docente
