

CONTENUTI DISCIPLINARI

Docente: Marangon Maria Cristina

Materia insegnata: Fisica

Classe: 2CS – Liceo Scientifico

Testo adottato: Walker J. S. : *Il Walker*, vol. Primo biennio, ed. Pearson

Ottica geometrica– cap. 6

- I raggi luminosi
- La riflessione della luce
- Specchi sferici
- L'equazione degli specchi
- Ingrandimento di uno specchio
- La rifrazione della luce
- La legge della rifrazione
- La riflessione totale
- Le lenti: convergenti e divergenti
- Potere diottrico di una lente
- Immagine prodotta da una lente sottile
- L'equazione delle lenti
- Ingrandimento di una lente
- Problemi

La descrizione del moto – cap. 7

- Il moto di un punto materiale
- I sistemi di riferimento
- Distanza percorsa e spostamento
- La legge oraria del moto
- Diagrammi spazio - tempo
- La velocità
- Velocità scalare media e velocità media
- Velocità istantanea
- Interpretazione grafica di velocità media e velocità istantanea
- Il moto rettilineo uniforme: legge oraria, diagrammi spazio – tempo e velocità - tempo
- L'accelerazione
- Accelerazione media e istantanea
- Segno della velocità e dell'accelerazione
- Il moto uniformemente accelerato
- Relazione tra velocità e tempo
- La legge oraria del moto uniformemente accelerato
- Relazione tra velocità e spostamento
- Diagrammi spazio – tempo, velocità – tempo, accelerazione - tempo
- La caduta libera
- L'accelerazione di gravità
- Caduta e lancio verso il basso da un'altezza h
- Lancio verticale verso l'alto
- Problemi

Moto in due dimensioni – cap. 8

- Il moto di un punto materiale nel piano: vettore posizione e vettore spostamento
- Il moto di un proiettile: le leggi del moto di un proiettile, traiettoria di un proiettile, lancio orizzontale

- Il moto circolare: posizione angolare, velocità angolare, velocità tangenziale
- Il moto circolare uniforme: legge, periodo, frequenza, accelerazione centripeta
- Problemi

Le leggi della dinamica – cap. 9

- La dinamica newtoniana
- La prima legge della dinamica
- La seconda legge della dinamica
- La terza legge della dinamica
- Applicazioni delle leggi della dinamica: caduta libera, moto lungo un piano inclinato, attrito dinamico, moto in presenza di attrito, corpi a contatto, corpi collegati, carrucole
- Problemi

Lavoro ed energia – cap. 10

- Il lavoro di una forza costante
- Forza nella direzione dello spostamento
- Forza che forma un angolo con lo spostamento
- Il lavoro della forza peso
- L'energia cinetica
- Il teorema dell'energia cinetica
- Il lavoro di una forza variabile
- Il lavoro della forza elastica
- La potenza
- Forze conservative ed energia potenziale
- L'energia potenziale gravitazionale e l'energia potenziale elastica
- La conservazione dell'energia meccanica
- Problemi

Valdagno, 6 giugno 2025