

PROGRAMMA DI FISICA

1) IL METODO SCIENTIFICO E LA MISURA

Che cos'è la fisica • Grandezze fisiche e misure • Grandezze derivate: area, volume, densità • Nozione scientifica e ordine di grandezza • Misure ed errori • Cifre significative ed errori su grandezze derivate

2) LE FORZE E I VETTORI

Le forze • La forza elastica • La forza di attrito • I vettori • La somma delle forze

3) L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

L'equilibrio di un punto materiale • Il momento di una forza e di una coppia di forze • L'equilibrio di un corpo rigido • Le macchine semplici • Il baricentro di un corpo e la stabilità dell'equilibrio

4) L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione • I vasi comunicanti • Il principio di Pascal • Il principio di Archimede • La pressione atmosferica

5) IL MOTO RETTILINEO

Come descrivere il moto • La velocità media • Il moto rettilineo uniforme • Il moto rettilineo uniformemente accelerato • Equazioni generali del moto rettilineo uniformemente accelerato • Il moto di caduta libera

6) I MOTI NEL PIANO

Spostamento, velocità e accelerazione vettoriali • Il moto circolare uniforme • La velocità angolare • L'accelerazione centripeta • Il moto armonico

7) I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica • Il secondo principio della dinamica • Il terzo principio della dinamica

8) LE FORZE E IL MOTO

Il moto lungo un piano inclinato • Il moto dei proiettili • La composizione dei moti • Il moto dei satelliti e la forza centripeta • Il pendolo semplice • La legge di gravitazione universale

9) L'ENERGIA

Il lavoro e l'energia • L'energia cinetica • L'energia potenziale • La conservazione dell'energia meccanica • La potenza

10) LA QUANTITÀ DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE

La conservazione della quantità di moto • Impulso e quantità di moto • Gli urti