

Libro di testo: Ugo Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Volume 1, Zanichelli

Capitolo 0:	Richiami sui moti e le forze
Posizione e distanza su una retta, istante e intervallo di tempo, la velocità, grafici spazio tempo e velocità tempo	
Capitolo 1:	I vettori
Vettori e scalari, operazioni sui vettori, le componenti di un vettore, il prodotto scalare, il prodotto vettoriale, Il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione, il moto rettilineo uniformemente accelerato, grafici spazio tempo e velocità tempo, la forza peso, la forza di Hooke, la forza di attrito radente	
Capitolo 2:	I principi della dinamica e la relatività Galileiana
Il primo principio della dinamica, i sistemi di riferimento inerziale e il sistema terrestre, il principio di relatività galileiana, il secondo principio della dinamica, i sistemi di riferimento non inerziale e le forze apparenti, il terzo principio della dinamica	
Capitolo 3:	Applicazione dei principi della dinamica
Il moto lungo il piano inclinato, il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio del corpo rigido, il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente, il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua, la velocità angolare, l'accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme, la forza centripeta e la forza centrifuga apparente, Il moto armonico, l'accelerazione nel moto armonico, il moto armonico di una massa attaccata a una molla, il moto armonico di un pendolo	
Capitolo 4:	Il lavoro e l'energia
Il lavoro di una forza, la potenza, l'energia cinetica, le forze conservative e l'energia potenziale, l'energia potenziale della forza peso, l'energia potenziale elastica, la conservazione dell'energia meccanica, le forze non conservative e il teorema lavoro energia	
Capitolo 5:	La quantità di moto
La quantità di moto, l'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto, la conservazione della quantità di moto, la quantità di moto negli urti, gli urti obliqui, il centro di massa.	
Capitolo 6	Il momento angolare
Momento angolare e momento d'inerzia, la conservazione del momento angolare, la dinamica rotazionale, il rotolamento	
Capitolo 7:	La gravitazione
Le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, la forza peso e l'accelerazione di gravità, il moto dei satelliti, la deduzione delle leggi di Keplero, il campo gravitazionale, l'energia potenziale gravitazionale, forza di gravità e conservazione dell'energia meccanica	
Capitolo 8:	La meccanica dei fluidi
Ripasso: i fluidi e la pressione, la legge di Archimede e il principio di galleggiamento. La corrente in un fluido, l'equazione di Bernoulli, l'effetto Venturi: la relazione pressione e velocità, l'attrito nei fluidi, la caduta in un fluido	
Capitolo 8:	La temperatura e i gas
Ripasso: la definizione operativa della temperatura, l'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica, la dilatazione termica.	

Le trasformazioni di un gas, la prima legge di Gay-Lussac: dilatazione volumica di un gas a pressione costante, la seconda legge di Gay-Lussac: Pressione e temperatura di un gas a volume costante, la legge di Boyle: pressione e volume di un gas a temperatura costante, il gas perfetto.

Ripasso: atomi e molecole, numero di Avogadro e quantità di sostanza.

Una nuova forma per l'equazione di stato del gas perfetto

Il moto browniano, il modello microscopico del gas perfetto, il calcolo della pressione del gas perfetto, la temperatura dal punto di vista microscopico, la velocità quadratica media, la distribuzione statistica delle velocità molecolari nel gas perfetto, l'energia interna, gas liquidi e solidi

EDUCAZIONE CIVICA: energie rinnovabili e non rinnovabili