

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	 
	PROGRAMMA A.S. 2023-2024	

Disciplina: FISICA

Classe: 3 Sezione: D Indirizzo: SCIENZE APPLICATE

Docente: FANCIULLO GIANMARCO

Testi: Il Wolker volume 1 Ed. Pearson

CONTENUTI

LAVORO ED ENERGIA

- Definizione del lavoro come prodotto scalare di forza e spostamento.
- la grandezza fisica potenza.
- Differenze tra il lavoro compiuto da una forza conservativa e quello di una forza non conservativa.
- Espressione matematica delle diverse forme di energia meccanica.
- Utilizzo del principio di conservazione dell'energia per studiare il moto di un corpo in presenza di forze conservative.
- Lavoro delle forze dissipative.
- l'energia potenziale relativa a una data forza conservativa.
- Riconoscere le forme di energia e utilizzare la conservazione dell'energia nella risoluzione dei problemi.

LA QUANTITA' DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE

- Quantità di moto e momento angolare .
- Le leggi di conservazione della quantità di moto e del momento angolare
- Analisi delle condizioni di conservazione della quantità di moto e del momento angolare. Attualizzazione a casi concreti la possibilità di minimizzare, o massimizzare, la forza d'urto.
- Urto elastici e anelastici.
- Utilizzare i principi di conservazione per risolvere quesiti sul moto dei corpi nei sistemi complessi. Risolvere semplici problemi di urti, su una retta e obliqui.
- Teorema dell'impulso tramite i vettori.
- Calcolo del centro di massa di alcuni sistemi.
- Calcolare il momento di inerzia di alcuni corpi rigidi.

LA GRAVITAZIONE

- Legge di gravitazione universale per il calcolo della costante G e per il calcolo dell'accelerazione di gravità sulla Terra.
- Velocità di fuga di un pianeta.
- Calcolo dell'interazione gravitazionale tra due corpi
- Leggi di Keplero a partire dalla legge di gravitazione universale.
- Campo Gravitazionale.

LA DINAMICA DEI FLUIDI

- Fluidi reali e fluidi ideali.
- Equazione di continuità
- Equazione di Bernoulli
- Applicazione dell'equazione di Bernoulli

I GAS E LA TEORIA CINETICA

- Temperatura e comportamento termico dei gas
- Gas ideali e reali
- La legge dei Gas ideali
- Cinetica dei gas

LE LEGGI DELLA TERMODINAMICA

- Introduzione alla termodinamica
- Primo e secondo principio della termodinamica

Data,.....

Il docente