

Temi	obiettivi minimi: conoscenze	obiettivi minimi: abilità
MECCANICA	<ul style="list-style-type: none">• Cinematica; il moto dei proietti (moto parabolico); ripasso del moto circolare uniforme; il moto armonico.• Sistemi di riferimento e richiami e approfondimenti sulle leggi della Dinamica.• La forza centripeta e la forza centrifuga apparente.• La forza elastica e la legge di Hooke.• Richiami sulla forza di attrito• Richiami sui vettori: somma, differenza, prodotto scalare e prodotto vettoriale; il vettore in componenti cartesiane.• Il Lavoro e la Potenza.• L'energia cinetica e la relazione tra lavoro ed energia cinetica (il teorema dell'energia cinetica)• La distinzione tra forze conservative e dissipative.• Il concetto di differenza di energia potenziale: l'energia potenziale gravitazionale (della forza-peso) e l'energia potenziale elastica.• Il principio di conservazione dell'energia meccanica.• La quantità di moto e il principio di conservazione della quantità di moto.• L'impulso di una forza.• Gli urti su una retta e cenno agli urti obliqui.• Elementi di cinematica e dinamica rotazionale: il momento torcente, il	<p>Saper interpretare risolvere problemi con il moto dei proietti e il moto circolare uniforme Riconoscere il ruolo delle forze, saper disegnare il diagramma di corpo libero e saper applicare i principi della Dinamica nelle varie situazioni. Conoscere il legame fra lavoro ed energia, interpretare le leggi che mettono in relazione lavoro ed energia cinetica, potenziale gravitazionale e potenziale elastica e saper calcolare il lavoro svolto da forze conservative e non conservative. Saper applicare il teorema dell'energia cinetica e il principio di conservazione dell'energia meccanica. Saper applicare il principio di conservazione della quantità di moto; saper risolvere problemi sugli urti unidimensionali. Conoscere la relazione tra grandezze cinematiche traslazionali e quelle corrispondenti rotazionali e saper risolvere alcuni problemi su di esse. Saper calcolare il momento torcente, il momento angolare e saper applicare in casi semplici il secondo principio della dinamica rotazionale. Saper applicare il principio di conservazione del momento angolare. Saper ricavare le proprietà geometriche e cinematiche dei moti di rivoluzione dei</p>

TERMOLOGIA

momento angolare e il momento di inerzia: conservazione del momento angolare.

- La legge di gravitazione universale; le leggi di Keplero; il moto dei satelliti; l'energia potenziale gravitazionale.
- I fluidi: richiami di statica dei fluidi ed elementi di dinamica dei fluidi.

pianeti.

Saper applicare le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale alla risoluzione di problemi.

Saper applicare la legge di Stevino e il principio di Archimede. Conoscere l'equazione di continuità e saper applicare in casi semplici l'equazione di continuità .

- Termometri, Temperatura; la dilatazione lineare dei solidi; la dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi.

- Le trasformazioni di un gas: la prima e la seconda legge di Gay-Lussac e la legge di Boyle.

- Il gas perfetto; l'equazione di stato dei gas perfetti.

- Il Calore; il calore e il lavoro; capacità termica e calore specifico; il calorimetro.

Saper applicare le leggi di dilatazione termica dei solidi e dei liquidi.

Saper applicare le leggi dei gas perfetti. Saper applicare la relazione fondamentale della calorimetria