

Linee programmatiche di Fisica Classe TERZA

CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI	LABORATORIO
<p>Ripasso: cinematica e dinamica del moto rettilineo di corpi puntiformi. Sistemi di riferimento e relatività galileiana.</p>	<p>Saper applicare le leggi orarie allo studio di moti rettilinei. Saper applicare il principio di relatività galileiana. Conoscere, comprendere e saper applicare le leggi della dinamica allo studio del moto di corpi puntiformi.</p>	<p>Studio di un moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Filmato: "Sistemi di riferimento inerziali". Tempi: tre settimane.</p>
<p>Ripasso: cinematica e dinamica dei moti nel piano.</p>	<p>Saper applicare le leggi orarie allo studio di moti nel piano. Saper eseguire la composizione di moti rettilinei. Conoscere le grandezze caratteristiche del moto circolare.</p>	<p>Studio di un moto parabolico. Misura della forza centripeta. Tempi: tre settimane.</p>
<p>Descrizione dinamica del moto di sistemi di corpi.</p>	<p>Conoscere, comprendere e saper applicare le leggi della dinamica allo studio del moto di sistemi di corpi. Comprendere la differenza fra sistemi di riferimento inerziali e non inerziali.</p>	<p>Verifica del secondo principio della dinamica per un sistema di corpi. Filmato: "Sistemi di riferimento non inerziali". Tempi: tre settimane.</p>
<p>Ripasso: lavoro, potenza ed energia.</p>	<p>Saper calcolare il lavoro compiuto da una forza. Conoscere le definizioni delle grandezze: energia cinetica, energia potenziale gravitazionale ed elastica. Saper applicare il principio di conservazione dell'energia meccanica allo studio di fenomeni.</p>	<p>Verifica del principio di conservazione della energia meccanica per un corpo puntiforme. Tempi: tre settimane.</p>
<p>Conservazione della quantità di moto.</p>	<p>Saper studiare fenomeni, applicando il metodo della conservazione. Saper risolvere problemi di urto in una o due dimensioni</p>	<p>Verifica del principio di conservazione della quantità di moto in un urto centrale. Tempi: tre settimane.</p>

Moti rotatori.	Saper applicare la seconda legge della dinamica allo studio di moti rotatori. Saper applicare il principio di conservazione del momento della quantità di moto e dell'energia meccanica, nei moti roto-traslatori.	Conservazione dell'energia meccanica in un moto roto-traslatorio. Tempi: tre settimane.
La gravitazione.	Conoscere l'evoluzione storica dei modelli planetari. Comprendere il significato della legge di gravitazione universale. Conoscere le leggi di Keplero. Saper applicare la legge di gravitazione universale allo studio del moto dei pianeti. Conoscere la definizione di campo gravitazionale.	Filmato: "La gravitazione universale". Tempi: tre settimane.
Ripasso: calore e temperatura. Il gas perfetto e la teoria cinetica.	Conoscere e saper applicare le leggi relative al comportamento di un aeriforme. Saper applicare il modello microscopico all'interpretazione microscopica del calore specifico delle sostanze.	Studio di una trasformazione isoterma. Tempi: tre settimane.
I principi della termodinamica e le macchine termiche	Saper calcolare il lavoro compiuto in una trasformazione termodinamica e in un ciclo termodinamico. Saper applicare il primo principio della termodinamica alle diverse trasformazioni termodinamiche. Conoscere i diversi enunciati del secondo principio della termodinamica. Saper determinare il rendimento di una macchina termica ideale e reale.	Filmato: "Energia meccanica e termica". Lavoro compiuto in una espansione isoterma. Macchina di Savery. Motore a scoppio. Tempi: quattro settimane.