

<p>A.S. 2022/2023</p> <p>PROGRAMMA SVOLTO</p> <p>CLASSE 4[^] SEZ. E</p> <p>MATERIA: FISICA</p> <p>PROF. FABIO TERRANOVA</p>		
<p>CONTENUTI E TEMPI (MESI)</p>	<p>Settembre - Ottobre</p>	<p>I VETTORI (RIPASSO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze scalari e vettoriali. • Operazioni con i vettori: addizione di due vettori; moltiplicazione di un vettore per un numero; sottrazione di un vettore da un altro; scomposizione di un vettore lungo le due direzioni. • Le componenti cartesiane di un vettore. <p>LE FORZE E L'EQUILIBRIO (RIPASSO)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le forze: forza peso; forza elastica; le forze di attrito. • L'equilibrio del punto materiale: la condizione di equilibrio; le forze di reazione vincolare.
	<p>Novembre</p>	<p>L'ENERGIA MECCANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro di una forza costante. • Il lavoro di una forza variabile. • La potenza. • L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. • L'energia potenziale: forze conservative e non conservative; energia potenziale gravitazionale; energia potenziale elastica.
	<p>Dicembre</p>	<p>L'ENERGIA MECCANICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conservazione dell'energia meccanica. • Il lavoro delle forze non conservative: teorema lavoro-energia e principio di conservazione dell'energia totale. <p>LA QUANTITÀ DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il vettore quantità di moto: la quantità di moto di un punto materiale; la quantità di moto totale di un sistema. • L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto: l'impulso e il teorema dell'impulso.

	Gennaio	<p>LA QUANTITÀ DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La conservazione della quantità di moto. • Gli urti: la conservazione della quantità di moto negli urti; l'urto elastico lungo una retta; l'urto completamente anelastico. <p>LA GRAVITAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le leggi di Keplero. • La legge di gravitazione universale. • Il moto dei satelliti.
	Febbraio	<p>LA GRAVITAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il campo gravitazionale. • L'energia potenziale gravitazionale. • La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale e la velocità di fuga. <p>I FLUIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solidi liquidi e gas. • La pressione. • La legge di Pascal e il torchio idraulico.
	Marzo	<p>I FLUIDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La legge di Stevino e i vasi comunicanti. • La pressione atmosferica. • La legge di Archimede e il galleggiamento dei corpi. <p>LA TEMPERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il termometro e le scale di temperatura. • La dilatazione lineare dei solidi. • La dilatazione volumica di solidi e liquidi. • Le trasformazioni di un gas: legge di Boyle e leggi di Gay-Lussac
	Aprile	<p>IL GAS PERFETTO E LA TEORIA CINETICA DEI GAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La misura della quantità di sostanza. • Il modello del gas perfetto: equazione di stato dei gas perfetti. • La teoria cinetica dei gas: le molecole di un gas perfetto; l'energia cinetica media; la velocità quadratica media. • La temperatura dal punto di vista microscopico. <p>IL CALORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'equivalenza tra il calore e il lavoro

	Maggio - Giugno	<p>IL CALORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La capacità termica e il calore specifico. • Il calorimetro. • La propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. <p>L'ENERGIA INTERNA E I CAMBIAMENTI DI STATO DELLA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'energia interna della materia. • I passaggi tra stati di aggregazione: gli scambi di energia nei passaggi di stato. • Fusione e solidificazione. • Vaporizzazione e condensazione. • L'evaporazione e l'equilibrio liquido-vapore. • Sublimazione e brinamento. <p>IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le trasformazioni termodinamiche. • Il lavoro termodinamico. • Il primo principio della termodinamica: enunciato e applicazioni. • Le trasformazioni adiabatiche.
STRUMENTI DIDATTICI	Libri di testo Amaldi, Le traiettorie della fisica, vol.1 Zanichelli Amaldi, Le traiettorie della fisica, vol.2 Zanichelli	

Data
08/06/2023

Il Docente
Fabio Terranova