

A.S. 2020 / 2021

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 4 SEZ. C

MATERIA: FISICA

PROF. BERETTA ALESSANDRA

CONTENUTI E TEMPI	Settembre	RIPASSO CAPITOLI 9 E 12 Il moto lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili. Il pendolo. La legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero
	Ottobre	• CAPITOLO 10: L'ENERGIA MECCANICA Il lavoro di una forza costante. La potenza. L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. Forze conservative e forze non conservative. L'energia potenziale della forza peso (forza gravitazionale). L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica e il principio di conservazione.
	Novembre – Dicembre	• CAPITOLO 11: LA QUANTITA' DI MOTO E IL MOMENTO ANGOLARE La quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto La quantità di moto e gli urti. Il momento angolare e il momento d'inerzia.
	Gennaio	• CAPITOLO 13: I FLUIDI Solidi, liquidi e gas. La pressione. Il principio di Stevino. Il principio di Pascal. Vasi comunicanti, torchio idraulico. La spinta di Archimede, la pressione atmosferica, l'equazione di Bernoulli.
	Febbraio – Marzo	• CAPITOLO 14: LA TEMPERATURA Le trasformazioni di un gas. Legge di Boyle e leggi di Gay – Lussac. Gas perfetto, numero di Avogadro e quantità di sostanza. Equazione di stato dei gas perfetti. • CAPITOLO 15: IL CALORE Cenni storici sul concetto di calore. Lavoro energia interna e calore. Calore e variazione di temperatura. Misurazione del calore. Conduzione e convezione. L'irraggiamento.
	Aprile	• CAPITOLO 18: IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente. La proprietà di energia interna di un sistema. Trasformazioni reali e trasformazioni quasi-statiche. Il lavoro termodinamico. Enunciato primo principio della termodinamica.

		<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 19: IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA Le macchine termiche. Enunciato di Kelvin, enunciato di Clausius. Il rendimento. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Il teorema di Carnot. Il ciclo di Carnot, il rendimento della macchina termica.
	Maggio – Giugno	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 20: ENTROPIA E DISORDINE Disuguaglianza di Clausius. Definizione di entropia. Entropia in un sistema isolato e non isolato. Il terzo principio della termodinamica. • CAPITOLO 21: ONDE ELASTICHE E SUONO Definizione di onda, onde periodiche, onde sonore. Caratteristiche del suono, l'eco, le onde stazionarie, effetto Doppler.