

 <p>Liceo Scientifico e Classico Ettore Majorana Desio</p>	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 r0 Del 1 settembre 2018 Pagina 1 di 1
---	-------------------------	---

a.s.	2021-22	Prof.	<u>Arianna Giusto</u>
classe	<u>3I</u>	materia	<u>Fisica</u>

Libri di testo	<u>Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu Meccanica e termodinamica- U. Amaldi- Zanichelli</u>
----------------	---

Programma svolto

Cinematica
Ripasso del MRUA e dell'analisi dei grafici.
Dinamica
I tre principi della dinamica. Diagrammi delle forze. Forze apparenti. Moto del proiettile. Tempo di volo e gittata. Moti circolari. Accelerazione centripeta. Forza centrifuga. Il principio di relatività galileiana. Lavoro e potenza. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Forze conservative. Energia potenziale gravitazionale ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica. Lavoro delle forze non conservative. Principio di conservazione dell'energia di un sistema isolato.
Quantità di moto. Impulso di una forza e variazione della quantità di moto. Principio di conservazione della quantità di moto. Urti: elastico lungo una retta e completamente anelastico. Urto obliquo. Il centro di massa.
Momento di inerzia del corpo rigido e momento angolare. Principio di conservazione del momento angolare. Riferimento al moto dei pianeti. Effetto giroscopico. Energia cinetica rotazionale. Rotolamento: moto rototraslatorio. Energia cinetica nel rotolamento.
Termodinamica
Grandezze termodinamiche. La temperatura dal punto di vista macroscopico e microscopico. I e II legge di Gay-Lussac. Legge di Boyle. Gas perfetti. Legge dei gas perfetti. Teoria cinetica dei gas. Energia interna e funzioni di stato. Gradi di libertà. Lavoro e calore. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili. Il I principio della termodinamica. Applicazione alle trasformazioni.
Trasformazioni cicliche e adiabatiche. Macchine termiche e rendimento di una macchina termica. Il ciclo di Carnot. Il principio della termodinamica: enunciati di Clausius e Kelvin. Entropia. Macrostatto e microstatto. L'aumento dell'entropia nell'Universo. Equazione di Boltzmann per l'entropia. Ordine e disordine. La freccia del tempo.
Attività di laboratorio
Verifica del II PD con la rotaia. Analisi del moto del proiettile con VideoTracker. Verifica del principio di conservazione dell'energia meccanica: caduta di un corpo.

Data	Firma del docente
Desio, 6/06/2021	GIUSTO ARIANNA Firmato con firma elettronica avanzata
Firme di due studenti della classe	