

I.S.I.S.S. "FIANI – LECCISOTTI" Torremaggiore (FG)

FISICA

PROGRAMMA SVOLTO

A. S. 2022/2023

CLASSE IV F Liceo delle Scienze Umane (opzione. eco- soc.)

Prof.ssa Lucia Anna Damone

Principi della Dinamica: Le cause del moto, Il Primo Principio, I sistemi di riferimento, La relazione tra forza e accelerazione, La massa inerziale, Il secondo principio, Trasformazioni di Galileo, Il terzo principio, La caduta libera, Il piano inclinato.

Dai modelli geocentrici al campo gravitazionale: I modelli del cosmo, Le leggi di Keplero, La gravitazione universale, Il campo gravitazionale.

Lavoro e forme di energia: Il lavoro, Rappresentazione grafica del lavoro, La potenza, L'energia, L'energia cinetica, L'energia potenziale gravitazionale.

Principi di conservazione: Il principio di conservazione dell'energia meccanica, La quantità di moto, Il principio di conservazione della quantità di moto, Gli urti.

Temperatura e dilatazione: La temperatura, Il termometro, L'equilibrio termico, L'interpretazione microscopica della temperatura, La dilatazione lineare dei solidi, La dilatazione cubica, La dilatazione dei liquidi, L'interpretazione microscopica della dilatazione.

Calore e sua trasmissione: Il calore, Il calore specifico e la capacità termica, La caloria, La propagazione del calore.

Legge dei gas perfetti: I gas perfetti, Le trasformazioni isoterma, isobara, isocora e adiabatica, La legge di Boyle e Mariotte, La prima legge di Gay-Lussac, La seconda legge di Gay-Lussac, L'equazione di stato dei gas perfetti.

Principi della termodinamica: L'equivalenza tra calore e lavoro, i cicli termodinamici, Il rendimento delle macchine termiche, Il primo principio della termodinamica, Il secondo principio della termodinamica, L'entropia.

Onde meccaniche, suono e luce: Che cosa sono le onde, Le caratteristiche fondamentali delle onde, Il suono, La propagazione della luce, riflessione, rifrazione e diffrazione.