

PIANO DI LAVORO SVOLTO A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4G	Todaro Antonino	Fisica	89h

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
LA QUANTITA' DI MOTO E GLI URTI	*Impulso di una forza. Forza media. *Quantità di moto. *Teorema dell'impulso. *Forze interne e esterne. *Conservazione della quantità di moto. *Gli urti in una dimensione.	settembre, ottobre
IL COMPORTAMENTO DEI GAS	*I parametri di un sistema gassoso. *La legge di Boyle. *L'equazione di stato dei gas perfetti. *Le due leggi di Gay-Lussac. *La teoria cinetica dei gas: la forza sulle pareti, l'energia cinetica di una particella in funzione della temperatura, l'energia cinetica totale.	novembre, dicembre
IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	*L'equilibrio in termodinamica. *Le trasformazioni quasistatiche. *Lavoro e calore come scambi di energia. *Variabili di stato e di processo. *Il lavoro termodinamico nelle trasformazioni principali e in un ciclo. *Rappresentazione grafica del lavoro. *L'energia interna di un gas perfetto. *Il primo principio della termodinamica. I calori specifici dei gas perfetti. L'equazione dell'adiabatica.	dicembre, gennaio, febbraio
IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	*Le macchine termiche. *L'enunciato di Kelvin-Planck. *Il rendimento di una macchina termica. *Le trasformazioni reversibili. *Le sorgenti ideali di calore. *Il teorema e il ciclo di Carnot. *Il rendimento del ciclo di Carnot. *L'enunciato di Clausius. L'equivalenza tra i due enunciati. *Le macchine frigorifere e le pompe di calore.	marzo, aprile
GRAVITAZIONE E FORZA ELETTRICA	*La legge di gravitazione universale. *L'accelerazione di gravità. *L'energia potenziale gravitazionale. Le orbite gravitazionali. *La carica elettrica e la sua misura. *L'elettrizzazione per strofinio. *La carica elettrica e la sua misura. *L'elettrizzazione per strofinio. *La legge di Coulomb nel vuoto. *Analogie e differenze tra forza elettrica e gravitazionale.	aprile, maggio

Per quanto attiene alle abilità e competenze si rimanda a quanto esplicitato nelle programmazioni dipartimentali pubblicate sul sito istituzionale.

SPAZI - PROGETTI DIDATTICI E ATTIVITÀ DI LABORATORIO CURRICOLARI
Le lezioni si sono svolte nelle aule multimediali della scuola, sfruttando tutte le potenzialità offerte dallo strumento della LIM. Alcune lezioni si sono svolte nei laboratori didattici della scuola, dove è stato possibile condurre semplici esperimenti di calorimetria e termodinamica. Alcune lezioni sono state tenute da una studentessa del MIT, all'interno del progetto GTL.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
Campionati della fisica - gare individuali	<input type="checkbox"/> tutti	<input checked="" type="checkbox"/> una parte

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche scritte e 1 verifiche orali nel I periodo didattico, e 3 verifiche scritte e 1 verifiche orali nel II periodo didattico.

Le verifiche sono consistite in prove semistrutturate, esercizi, problemi a risposta aperta, osservazione e registrazione degli interventi.

Livorno, 21/06/2024.

Il docente

Antonino Todaro