

PIANO DI LAVORO SVOLTO

A.S. 2023-2024

CL./SEZ.	DOCENTE	MATERIA	ORE SVOLTE NELL'A.S.
4L	Bianchi Marco	Fisica (con ed.civica)	63

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
Moto rettilineo uniforme	*Lo spostamento lungo una traiettoria rettilinea.*Velocità media.Conversione da Km/h a m/s e viceversa.*Vettore velocità media.Velocità istantanea.*Moto rettilineo uniforme:la legge oraria.	7
Moto rettilineo uniformemente accelerato	*Accelerazione media e istantanea.*Introduzione del moto rettilineo uniformemente accelerato:la legge velocità in funzione del tempo.*La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato.*La legge spazio-velocità.*Corpi in caduta libera.	10
I principi della dinamica	*Primo principio della dinamica.Inerzia di un corpo e sistemi di riferimento inerziali.*Secondo principio della dinamica.*Terzo principio della dinamica.	7
Lavoro ed energia	*Introduzione del lavoro di una forza costante:forza parallela allo spostamento,forza inclinata rispetto allo spostamento.*Lavoro motore,resistente e nullo.*Laboratorio:esperienze tramite il tavolo di Varignon.*Relazione tra lavoro ed energia.Risparmio energetico.Calcolo del lavoro col grafico forza-spostamento.*Lavoro compiuto su un corpo dal suo peso.*Lavoro di una forza variabile.*Lavoro per allungare o comprimere una molla.Lavoro della forza elastica.	13
Temperatura e calore	*I sistemi gassosi:un approccio macroscopico.*Temperatura e principio zero della termodinamica.*Termometro.*La scala centigrada.*La scala assoluta (Kelvin).*Dilatazione lineare dei solidi.*Dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi.*La pressione.Anomalia dell'acqua intorno ai 4 gradi.*La legge di Boyle.*La trasmissione del calore tramite la conduzione e il conseguente problema della dispersione del calore.Lavoro ed energia dissipata.*Prima e seconda legge di Gay-Lussac.*Modello dei gas perfetti.Relazione tra pressione e temperatura in un termometro a gas a volume costante.*Prima e seconda legge di Gay-Lussac con le temperature espresse nella scala Kelvin.*L'equazione di stato dei gas perfetti.*La transizione ecologica.*Calore come energia in transito.*Calorimetro e caloria.*Esperienza del mulinello di Joule.*Calore specifico e relazione tra calore assorbito e variazione di temperatura.*Capacità termica.*Stati di aggregazione e passaggi di stato.*Calore latente.	18

CONTENUTI		
NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI in termini di CONOSCENZE <i>con l'asterisco sono contrassegnati gli Obiettivi Minimi</i>	PERIODI o TEMPI DI ATTUAZIONE
I principi della termodinamica.	*Lavoro termodinamico compiuto da un gas durante una trasformazione isobara. Didattica orientativa: trasformazioni isobare reversibili (termodinamica e logaritmi). *Energia interna. *Primo principio della termodinamica. *Secondo principio della termodinamica.	8

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
Laboratorio: esperienze relativamente al tavolo di Varignon.

PROGETTI EXTRACURRICOLARI	Alunni partecipanti	
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte
	<input type="checkbox"/> tutti	<input type="checkbox"/> una parte

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel primo periodo didattico. Sono state svolte 3 verifiche scritte e 1 verifica orale nel secondo periodo didattico. Le verifiche sono consistite in esercizi e problemi a risposta aperta e in esposizioni di teoria.

Livorno, 19-6-24

Il docente Marco Bianchi