



Ministero dell'Istruzione e del merito
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE	ELVIO LAMBRUGHI – LUIGINO DEL PROPOSTO
DISCIPLINA	SCIENZE INTEGRATE FISICA
CLASSE	2F MECCANICA E MECCATRONICA

Argomenti trattati:

IL MOTO NEL PIANO	La caduta libera Il moto a parabola. I lanci in verticale. Le formule del moto a parabola. Il moto oscillatorio armonico. PREREQUISITI: Somma di vettori con seno, coseno e teorema di Pitagora.
DINAMICA E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE	Il primo principio della dinamica e i sistemi di riferimento inerziali. Il secondo e il terzo principio della dinamica. La legge di gravitazione universale. Il lavoro. L'energia cinetica e quella potenziale gravitazionale. La conservazione dell'energia meccanica
TEMPERATURA E CALORE	Temperatura, calore, la temperatura di equilibrio, la dilatazione lineare, superficiale e volumica, il comportamento anomalo dell'acqua, equivalenza tra calore e lavoro, la capacità termica e il calore specifico, il punto triplo dell'acqua e i passaggi di stato, i diagrammi di stato.
LA TERMODINAMICA	La legge di Boyle e le leggi di Gay_Lussac, teoria cinetica dei gas, l'equazione di stato dei gas perfetti, il primo principio della termodinamica, le macchine termiche e il rendimento, il secondo principio della termodinamica, il ciclo di Carnot e le macchine termiche
LE ONDE	Le onde: introduzione. Le onde: il periodo, la frequenza, il valore efficace. Lo spettro delle onde elettromagnetiche, energia trasportata da un'onda. Ottica geometrica, costruzione di immagini con lenti sottili, la riflessione, la rifrazione e la riflessione totale, prisma rettangolare e prisma triangolare

CARICHE, ELETTRICI, RESISTIVI	CAMPI CIRCUITI	Cenni a semplici circuiti elettrici. La prima e la seconda legge di Ohm. Confronto tra la Gravitazione Universale e la forza di Coulomb. Codici colori delle resistenze. Resistenze in serie e in parallelo. Condensatori: definizione, capacità, serie e parallelo, energia. Amperometri e Voltmetri.
IL CAMPO MAGNETICO		Fenomeni magnetici, calcolo campo magnetico, forza di Lorentz, esperienza di Oersted
INDUZIONE		Cenni, il flusso del campo magnetico, la legge di Faraday-Neumann, l'induttanza e l'autoinduzione, il trasformatore.

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

--	--

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO
Uscite didattiche		
Viaggio di istruzione		
Progetti ed iniziative		
Incontri con esperti		

Colico, 8/6/2024

L'insegnante. ELVIO LAMBRUGHİ – LUIGINO DEL PROPOSTO
--

Elvio Lambrughì

Luigino Del Proposto