



**Ministero dell'Istruzione**  
**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](mailto:lcis003001@istruzione.it) pec mail: [lcis003001@pec.istruzione.it](mailto:lcis003001@pec.istruzione.it)  
Sito web: [www.marcopolocolico.edu.it](http://www.marcopolocolico.edu.it)

**PROGRAMMA SVOLTO**

<b>DOCENTE</b>	<b>ELVIO LAMBRUGHI – RICKY GIROLO</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>SCIENZE INTEGRATE FISICA</b>
<b>CLASSE</b>	<b>2 D INFORMATICA</b>

**Argomenti trattati:**

<b>IL MOTO NEL PIANO</b>	La caduta libera Il moto a parabola. I lanci in verticale. Le formule del moto a parabola. PREREQUISITI: Somma di vettori con seno, coseno e teorema di Pitagora.
<b>DINAMICA E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE</b>	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 Impulso, quantità di moto e conservazione della quantità di moto.
<b>TEMPERATURA E CALORE</b>	Temperatura, calore, la temperatura di equilibrio, la dilatazione lineare, superficiale e volumica, il comportamento anormale 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.
<b>LA TERMODINAMICA</b>	La legge di Boyle e le leggi di Gay_Lussac, l'equazione di stato dei gas perfetti, il primo principio della termodinamica, le macchine termiche e il rendimento, il secondo principio della termodinamica, la velocità quadratica media, il ciclo di Carnot e le macchine termiche
<b>LE ONDE</b>	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.

<b>CARICHE, ELETTRICI, RESISTIVI</b>	<b>CAMPI CIRCUITI</b>	Cenni a semplici circuiti elettrici. La prima legge di Ohm. Confronto tra la Gravitazione Universale e la forza di Coulomb. Codici colori delle resistenze. Resistenze in serie e in parallelo. Amperometri e Voltmetri.
--	---------------------------	---

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

<b>ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI</b>	
---	--

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

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Uscite didattiche</b>			
<b>Viaggio di istruzione</b>			
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>			

Incontri con esperti			

Colico, 08/6/2023

L'Insegnante.

**ELVIO LAMBRUGHI – RICKY GIROLO**

*Ricky Girolo*