



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380
ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it
 C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2023/2024

DOCENTE:	Sciambra Giuseppe
DOCENTE ITP	Carotti Eugenio
DISCIPLINA:	Scienze Integrate (Fisica)
CLASSE:	2B ELE

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

I moduli sono stati sostenuti dalle varie attività laboratoriali.

MODULO	CONTENUTI
Il moto rettilineo.	Lo studio del moto. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Leggi orarie e grafici. Attività di laboratorio: Esperienza pratica sul moto (esperimento con la monorotaia, esperimento di una bolla d'aria in un tubo).
Il moto nel piano.	Il moto circolare uniforme. La velocità angolare. Il moto armonico. Il moto parabolico.

<p>I principi della dinamica.</p>	<p>La composizione dei moti.</p> <p>Il primo principio della dinamica.</p> <p>Il secondo principio della dinamica.</p> <p>Il terzo principio della dinamica.</p> <p>Le forze apparenti.</p> <p>Il moto oscillatorio.</p> <p>La forza gravitazionale.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <p>Esperienza pratica sulla caduta di un grave;</p> <p>Esperienza pratica sul moto parabolico.</p>
<p>Energia e lavoro.</p>	<p>Il lavoro.</p> <p>Potenza e rendimento.</p> <p>L'energia cinetica.</p> <p>L'energia potenziale.</p> <p>Lavoro ed energia nei corpi elastici.</p> <p>Le varie forme di energia.</p>
<p>I principi di conservazione.</p>	<p>La conservazione dell'energia meccanica.</p> <p>Quando l'energia meccanica non si conserva.</p> <p>La conservazione della quantità di moto.</p> <p>La conservazione dell'energia nei liquidi.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <p>Esperienza pratica sulla conservazione dell'energia meccanica.</p>
<p>Calore e temperatura.</p>	<p>La misura della temperatura.</p> <p>La dilatazione termica.</p> <p>La legge fondamentale della termologia.</p> <p>I cambiamenti di stato.</p> <p>La propagazione del calore.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <p>Esperienza pratica sul calcolo del calore specifico e calore latente di fusione del ghiaccio.</p>

<p>La termodinamica.</p>	<p>L'equilibrio dei gas.</p> <p>Legami tra volume, temperatura e pressione dei gas perfetti: legge di Boyle, legge di Gay-Lussac e legge di Charles.</p> <p>La scala kelvin e l'equazione di stato dei gas perfetti.</p> <p>La teoria cinetica dei gas.</p> <p>Trasformazioni e cicli termodinamici.</p> <p>Il primo principio della termodinamica.</p> <p>Le macchine termiche.</p> <p>Il secondo principio della termodinamica.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <p>Esperienza pratica sulla legge di Boyle.</p>
<p>Il suono.</p>	<p>Le onde.</p> <p>La propagazione delle onde.</p> <p>Le onde sonore.</p> <p>L'intensità dei suoni.</p> <p>L'effetto doppler.</p>
<p>Fenomeni elettrostatici.</p>	<p>Le cariche elettriche.</p> <p>La legge di Coulomb.</p> <p>Il campo elettrico.</p> <p>La differenza di potenziale.</p> <p>I condensatori.</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <p>Esperimento sull'elettrizzazione dei corpi</p>

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.