



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:	ZICHITTELLA MARIA CRISTINA - CAROTTI EUGENIO
DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
CLASSE:	2B CHI

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
La cinematica	Traiettoria, lo spazio percorso, la velocità media (grafico spazio-tempo e grafico velocità-tempo), la velocità istantanea Accelerazione media e istantanea Moto rettilineo uniforme (legge oraria, grafico spazio-tempo, il significato della pendenza, grafico velocità-tempo) Moto rettilineo uniformemente accelerato (la legge della velocità, l'accelerazione di gravità, l'accelerazione su un piano inclinato, legge oraria e grafico) Moto circolare uniforme (velocità tangenziale, accelerazione centripeta, periodo, frequenza e velocità angolare)
I principi della dinamica	1°, 2° e 3° principio Alcune applicazioni dei tre principi: le forze su un piano inclinato e la forza centripeta
Energia e lavoro	Lavoro di una forza costante Lavoro motore e resistente La potenza e il rendimento L'energia cinetica, energia potenziale Cenni sul lavoro ed energia nei corpi elastici
I principi di conservazione	Energia meccanica e principio di conservazione dell'energia meccanica per i sistemi isolati Casi in cui l'energia meccanica non si conserva (perdita di energia e lavoro dell'attrito) Cenni sulla generalizzazione del principio di conservazione
Calore e temperatura	La misura della temperatura La dilatazione termica lineare dei solidi

	La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi
La termodinamica	L'equilibrio dei gas: pressione di un gas, legge di Avogadro e gas perfetti Legami tra volume, temperatura e pressione: legge di Boyle, legge di Gay-Lussac e legge di Charles La scala Kelvin e l'equazione dei gas perfetti La teoria cinetica dei gas
Fenomeni elettrostatici	Le cariche elettriche e la legge di Coulomb Il campo elettrico, diversi tipi di campo elettrico e principio di sovrapposizione La differenza di potenziale: definizione e differenza di potenziale in un campo uniforme I condensatori e la capacità
La corrente elettrica continua	La corrente elettrica Prima e seconda Legge di Ohm La potenza nei circuiti elettrici L'effetto Joule
I circuiti elettrici	Circuiti in serie: resistenze in serie e condensatori in serie circuiti in parallelo: resistenze in parallelo e condensatori in parallelo
Il campo magnetico	Cenni sui fenomeni magnetici: i magneti, campo magnetico creato da magneti, campo magnetico creato da una corrente

Per ogni modulo sono state sviluppate attività di laboratorio inerenti agli argomenti didattici trattati.

Per quanto riguarda l'ed. civica sono state svolte attività di approfondimento sulle varie forme di energia (eolica, solare, idroelettrica, mareomotrice e da combustibile fossili)

Firma Docente Zichittella Maria Cristina

Data 04/06/2024

Carotti Eugenio

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