



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:	PAGLIARI DIANA
DISCIPLINA:	FISICA
CLASSE:	4DLSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Oscillazioni e onde meccaniche	Tipi di onde: trasversali e longitudinali Caratteristiche delle onde: <ul style="list-style-type: none">- Ampiezza- Lunghezza d'onda- Periodo- Frequenza- Velocità di propagazione Riflessione e rifrazione. Diffrazione. Sovrapposizione e interferenza. Onde stazionarie in una corda tesa. <i>Laboratorio:</i> Verifica sperimentale delle onde meccaniche con ondoscopio
Il suono	Onde sonore Velocità del suono La riflessione delle onde e l'eco Intensità sonora e livello di intensità sonora. Effetto Doppler Applicazioni sportive: Il ritardo nella trasmissione del suono da parte dello starter nelle competizioni di atletica <i>Laboratorio:</i> Verifica sperimentale dei fenomeni connessi alle onde sonore
La luce come onda	Dualismo onda particella Propagazione rettilinea e velocità di propagazione. Misura della velocità della luce: cenni storici (Galileo, Roemer, Fizeau)

	<p>Principio di Huygens Fenomeni luminosi (riflessione, diffusione, rifrazione, riflessione totale, interferenza, diffrazione, polarizzazione) Grandezze radiometriche e fotometriche</p>
Elettrostatica	<p>Carica elettrica e metodi di elettrizzazione. Legge di Coulomb Esperimento di Coulomb Costante dielettrica nel vuoto, relativa e assoluta Conduttori e isolanti Polarizzazione degli isolanti Circuitazione del campo elettrico Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss Campo elettrico (carica puntiforme, distribuzione piana infinita, distribuzione lineare infinita, sfera carica) Campo elettrico all'interno e all'esterno di conduttori. Energia potenziale elettrica, energia e densità di energia del campo elettrico. Potenziale elettrico e superfici equipotenziali Capacità elettrica. Condensatori piani e loro collegamenti (serie e parallelo) Energia immagazzinata in un condensatore Elettrostatica negli isolanti: polarizzazione. Campo elettrico all'interno di isolanti: costante dielettrica relativa. Condensatori con dielettrici.</p> <p><i>Laboratorio:</i> Verifica sperimentale dei fenomeni connessi all'elettrostatica</p>
Corrente elettrica continua	<p>Cariche in moto: densità e intensità di corrente elettrica. Differenza di potenziale. Resistenza, resistività e temperatura. Isolanti, conduttori, superconduttori, semiconduttori. Generatori e forza elettromotrice. Resistenza interna dei generatori Lavoro e potenza elettrici. Effetti Joule. Leggi di Ohm (prima e seconda) Conduttori ohmici e non ohmici. Circuiti elettrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collegamenti di resistenze (serie e parallelo) - Leggi di Kirchhoff (leggi ai nodi e legge alle maglie) - Processi di carica e scarica di un condensatore (circuiti RC)

Firma Docente *Diama Pogezzi*

Data 30/05/24

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