



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 –Sede 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

PROGRAMMA SVOLTO

A. S. : 2022/2023

CLASSE: 3 A LSS

MATERIA: FISICA

DOCENTE: MONACO SERGIO

Contenuti

Ripasso generale biennio	Sistema internazionale Equivalenze Operazioni con i vettori Forza peso, forza elastica, forza di attrito Statica Calorimetria Dinamica Energia Meccanica
Meccanica del punto materiale	Impulso di una forza non costante. Quantità di moto di un sistema e sua conservazione. Urti elastici ed anelastici e la quantità di moto. Gli urti obliqui Laboratorio Urti elastici ed anelastici tra carrellini
Meccanica del corpo rigido	Cinematica rotazionale: Il corpo rigido. Grandezze cinematiche rotazionali: posizione angolare, velocità angolare, accelerazione angolare. Relazioni cinematiche angolari: rotazioni uniformi, rotazioni uniformemente accelerate. Dinamica rotazionale: Momento meccanico di una forza. Momento d'inerzia di un corpo rigido. Momento angolare di un corpo rigido. Leggi della dinamica rotazionale. Conservazione del momento angolare. Lavoro ed energia rotazionale. Conservazione dell'energia meccanica per corpi in rotolamento
Gravitazione	La forza di gravità e la legge di gravitazione universale di Newton. Il campo gravitazionale (accelerazione di gravità) all'interno e all'esterno

	<p>della Terra. Le leggi di Keplero. Moti di pianeti e satelliti. Energia gravitazionale. Orbite aperte e chiuse. Conservazione di energia e momento angolare.</p>
Dinamica dei fluidi	<p>Moto dei fluidi: Modello di fluido ideale. Portata ed equazione di continuità. Teorema di Bernoulli. Effetto Venturi</p> <p>Moto nei fluidi: Viscosità. Moto di un corpo in un fluido viscoso. Legge di Stokes. Velocità limite</p>
Fenomeni termici	<p>La temperatura: La misura della temperatura. Termometri e scale termometriche. La temperatura assoluta e lo zero assoluto. Dilatazione termica lineare, superficiale e volumica. Coefficiente di dilatazione termica Il gas perfetto. Equazione di stato dei gas perfetti</p> <p>Il calore: Natura del calore. Unità di misura: Joule e caloria. Relazione tra calore e temperatura: il calore specifico. L'equilibrio termico. Meccanismi di trasmissione del calore.</p>
La termodinamica	<p>Teoria cinetica dei gas: Il modello di gas perfetto dal punto di vista microscopico. Interpretazione microscopica di pressione e temperatura. Energia interna di un gas perfetto: monoatomico, biatomico e poliatomico.</p> <p>La termodinamica: Sistema termodinamico. Variabili termodinamiche. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica.</p>

Cremona 31/05/23

Per presa visione

Firma Docente

Sergio Monaco