



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"GALILEO GALILEI"
Via Dino Menci, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 05753131 - Fax 0575313206
E-mail: galilei@itis.aretzo.it; Posta Certificata: itisgalilei@pec.itis.aretzo.it
Sito Internet: <http://www.itis.aretzo.it>



PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO FISICA E LABORATORIO

Dal Prof. _ Buoncompagni G. e Beniamino G. _____

Insegnanti di ___FISICA e LABORATORIO___

Nella classe _____2° E_____

Per l'Anno Scolastico _____2023-2024_____





PROGRAMMA SVOLTO

Testo adottato: La Fisica di WALKER Volume 1° e 2° 2+1 ORE SETTIMANALI

Le forze ed il movimento

Principi della dinamica (ripasso e approfondimento); relazione tra massa e peso di un corpo; moto di un grave in caduta libera e velocità limite. Moti nel piano: il vettore spostamento, la velocità e l'accelerazione, moto circolare uniforme. Esercizi applicativi della teoria.

Energia, lavoro e Principi di conservazione

Lavoro di una forza costante. Il lavoro di una forza variabile: il lavoro della forza elastica.

Il lavoro della forza peso, Concetto di forza conservativa. Concetto di potenza;

Energia nelle forme cinetica, potenziale gravitazionale, potenziale elastica;

Teorema dell'energia cinetica; Lavoro e variazioni di energia potenziale;

Applicazioni del principio di conservazione dell'energia meccanica.

Le Forze non conservative: lavoro della forza di attrito.

Impulso di una forza. Quantità di moto. Teorema dell'impulso. Concetto di sistema isolato.

Conservazione della quantità di moto;

Urti elastici e anelastici in una dimensione. Esercizi applicativi della teoria.

Elettrostatica

Generalità sulla carica elettrica; tipi di elettrizzazione (strofinio, induzione, contatto);

legge di Coulomb; il campo elettrico prodotto da una o più cariche, la rappresentazione

del campo elettrico, il potenziale elettrico, la differenza di potenziale; analogie e differenze tra campo elettrico e campo gravitazionale. Conduttori in equilibrio elettrostatico.

Condensatori (cenni), il condensatore piano.



La corrente elettrica

Cariche in movimento, la corrente elettrica, la resistenza elettrica, Resistenze in serie e in parallelo, la prima legge di Ohm, la seconda legge di Ohm. Circuiti elettrici elementari. Effetto Joule.

Termologia

La temperatura, le scale termometriche e relazioni tra di esse. La dilatazione termica lineare e di volume. Il calore, il calore scambiato, la temperatura di equilibrio.

Relazione tra caloria e Joule.

Sono state svolte esperienze di laboratorio sugli argomenti svolti

Le ore programmate per l' Educazione Civica sono state svolte con le modalità previste per la Didattica Orientativa

Arezzo_01/06/2024__

Gli studenti

L'Insegnante

Prof._Buoncompagni G

Prof._Beniamino G