

FISICA – PROGRAMMA SVOLTO

Polo "FERMI-GIORGI" - Istituto Tecnologico

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 1° Liceo Sportivo

Docente: Claudia Casini

Argomenti trattati:

ARGOMENTO 1 – MISURA DELLE GRANDEZZE FISICHE	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none">• Ripasso propedeutico di lunghezze, aree, volumi, proporzioni, equivalenze, percentuali.• Le grandezze e le unità di misura del SI, misure di spazio, tempo e massa• La densità• Gli strumenti di misura e l'incertezza sulle misure (concetto di errore casuale e sistematico)• Misure dirette e misure indirette: propagazione dell'errore• Sensibilità e portata dello strumento di misura• Che cosa sono le cifre significate e la notazione scientifica• Approssimazione per eccesso e per difetto, errore di arrotondamento• Definizione di errore assoluto ed errore percentuale e gli errori nelle misure indirette• Esperienza della misurazione del periodo del pendolo (metodi di riduzione dell'errore casuale)• Ordini di grandezza e stima

ARGOMENTO 2 – RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di relazione e sua traduzione in grafico, tabella o formula• Grafici cartesiani, proporzionalità diretta, relazione lineare, proporzionalità quadratica e inversa : tipi di relazione tra le variabili• Risalire dal grafico alla relazione tra due variabili e viceversa

ARGOMENTO 3 – VETTORI E FORZE	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none">• Grandezze scalari e vettoriali• Definizione di vettore• Operazioni coi vettori (metodi del parallelogramma e del punta-coda)• Scomposizione del vettore nelle sue componenti cartesiane• Funzioni goniometriche• Cosa sono le forze e come si misurano (dinamometro)• Risultante di più forze applicate ad un corpo

	<ul style="list-style-type: none">• La forza peso, differenza tra peso e massa• La forza elastica e la legge di Hooke• Le forze di attrito e i tipi di attrito• Attrito radente statico
--	--

ARGOMENTO 4 – EQUILIBRIO STATICO DEL PUNTO MATERIALE	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none">• Il punto materiale• Che cos'è una forza equilibrante• Condizione di equilibrio statico del punto materiale• Equilibrio sul piano orizzontale e sul piano inclinato (accennato)

Argomenti non svolti: Equilibrio statico del corpo rigido, Idrostatica

Lucca, 02/06/2024

Prof.ssa Claudia Casini