



LICEO SCIENTIFICO "AMEDEO DI SAVOIA" PISTOIA 

Programma di Fisica

Prof.ssa Angela Pietropaolo

classe 1 B

indirizzo sportivo

A.S. 2023/2024

Grandezze fisiche

Introduzione alla fisica. Il metodo scientifico. Proprietà di una teoria scientifica. Grandezze fisiche omogenee e non omogenee. Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Dimensioni fisiche. Equivalenze tra unità di misura. Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali della meccanica: tempo, lunghezza e massa. Le grandezze derivate: area, volume, densità. Notazione scientifica. Cifre significative nelle operazioni. Ordine di grandezza.

Misure

Strumenti di misura: strumenti analogici e digitali, sensibilità e portata. Errori sistematici e casuali. Regole per scrivere il risultato di una misura. Compatibilità dei risultati entro gli errori. Misura attendibile e semidispersione. Errori assoluto, relativo e percentuale. Misure dirette e misure indirette. Propagazione degli errori nelle misure indirette.

Rappresentazione e analisi dei dati sperimentali

Istruzioni per scrivere le relazioni di laboratorio. Proporzionalità diretta, lineare, inversa, quadratica e quadraticainversa.

Vettori e forze

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per un numero. Scomposizione di un vettore in componenti cartesiane. Forze. Forza peso. Forze vincolari. Forza elastica. Forza di attrito.

Equilibrio dei solidi

Equilibrio del punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato, anche in presenza di attrito. Equilibrio di un corpo appeso. Composizione delle forze agenti su un corpo rigido. Momento torcente. Condizioni di equilibrio di un corpo rigido. Le leve.

Esperienze di laboratorio

Misure dello spessore di una moneta con il calibro. Misure sulla scomposizione della forza peso su un piano inclinato.

**LETTO IN DATA VENERDÌ 7 GIUGNO AGLI STUDENTI DELLA CLASSE 1^B SPORTIVO,
CHE CONCORDANO.**

Pistoia, 07/06/2024

**L'insegnante
Prof.ssa Angela Pietropaolo**