

Programma effettivamente svolto

Materia: Fisica

Insegnante: Dolci David

A.S.: 2024/25

Classe: 1ASA

RICHIAMI DI CONCETTI MATEMATICI: Notazione scientifica e operazioni con i numeri espressi in notazione scientifica. Ordine di grandezza. Uso della calcolatrice scientifica. Cifre significative di un numero e metodi di approssimazione.

LE MISURE DELLE GRANDEZZE: Grandezze misurabili. Grandezze fondamentali e derivate, Sistema Internazionale. Le equivalenze. L'incertezza nelle misure. Errori sistematici ed accidentali. Principali Caratteristiche di uno strumento (portata, sensibilità). Valore medio, semidispersione. Incertezza relativa e percentuale. Propagazione degli errori nelle misure indirette.

LA RELAZIONE FUNZIONALE TRA GRANDEZZE FISICHE: Tabelle e grafici. Rappresentazione di coppie di valori in un sistema di assi cartesiani ortogonali. Rappresentazione grafica delle misure e dell'incertezza nella misura. Le dipendenze di proporzionalità diretta, inversa, quadratica, dipendenza lineare. Barre di errore. Retta interpolatrice. Determinazione algebrica e grafica della costante di proporzionalità.

GRANDEZZE VETTORIALI. LE FORZE: Grandezze fisiche vettoriali, definizioni, loro rappresentazione grafica, operazioni tra grandezze fisiche vettoriali e con scalari (via grafica (punta-coda e parallelogramma) e algebrica), composizione e scomposizione di vettori. Funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente). Proiezione di un vettore. Le forze, definizione e unità di misura. La forza di gravità / la forza peso. La forza elastica: legge di Hooke e dinamometro. La forza d'attrito (radente, volvente, viscoso), attrito statico e dinamico.

STATICA DEL PUNTO MATERIALE E DEL CORPO RIGIDO: Statica del punto materiale. Piano orizzontale. Le reazioni vincolari. Il piano inclinato. Corpo appeso. Somma di forze con punti di applicazione diversi, retta d'azione. Momento di una forza rispetto ad un punto, somma dei momenti di più forze. Statica del corpo rigido, Centro di massa, Stabilità dell'equilibrio.

Visionato dagli studenti in data 3 Giugno 2025. gli studenti della classe concordano.