

Liceo Scientifico Statale "Pitagora"

Anno Scolastico 2017/2018

Classe 1 E

Programma di Fisica

Docente: *Nathascia Lampis*

GRANDEZZE FISICHE E MISURE

Regole delle potenze. Potenze con esponente negativo. Proporzioni. Percentuali. Grandezze fisiche fondamentali e derivate. Unità di misura, il Sistema Giorgi (MKSΩ) e il Sistema Internazionale. Multipli e sottomultipli di un'unità di misura e loro simboli. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Tempo. Massa. Lunghezza, area e volume. La densità.

MISURE E INCERTEZZA SPERIMENTALE

Caratteristiche degli strumenti di misura. Misure dirette e indirette. Errori di misura. Errore assoluto. Errore relativo e percentuale. Propagazione dell'errore. Cifre significative. Approssimazione e arrotondamento. Scrittura del risultato di una misura.

LE GRANDEZZE VETTORIALI E LE FORZE

Grandezze scalari e vettoriali. I vettori e la loro rappresentazione grafica. Somma e differenza tra vettori. Prodotto tra uno scalare e un vettore. Il vettore spostamento. La scomposizione di un vettore lungo assi assegnati. Il modulo di un vettore. Componenti cartesiane di un vettore. Operazioni con i vettori in coordinate cartesiane.

Definizione di forza. Misura statica delle forze: il dinamometro. Forza peso e massa. Le forze di attrito statico e dinamico. La forza elastica: legge di Hooke.

EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Il punto materiale e il corpo rigido. Vincoli. Equilibrio su un piano orizzontale e su un piano inclinato. Effetto di più forze su un corpo rigido. Momento di una forza. Momento di una coppia di forze. Equilibrio di un corpo rigido. Baricentro.

Libro di testo: A. Caforio, A. Ferilli, Le risposte della Fisica 1° biennio, Le Monnier Scuola.