

PROGRAMMA SVOLTO FISICA

Prof.ssa Valentina Tomei

1L LICEO INTERNAZIONALE

LE GRANDEZZE FISICHE E LA LORO MISURA

Le unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate.

Il Sistema Internazionale. Gli strumenti di misura.

Le equivalenze, notazione scientifica e ordine di grandezza

La teoria degli errori, gli errori casuali e sistematici, caratteristiche degli strumenti fisici, errore assoluto, errore relativo e percentuale, la propagazione degli errori nelle misure indirette.

Proporzionalità diretta, inversa e quadratica

I VETTORI

Definizione e caratteristiche di un vettore.

Somma vettoriale svolta graficamente e algebricamente (col metodo del parallelogramma e del punta-coda) e differenza tra due vettori svolta graficamente e algebricamente

Scomposizione di un vettore svolta graficamente e con le regole trigonometriche.

Seno e coseno in un triangolo rettangolo

Operazioni con i vettori nel piano cartesiano utilizzando le componenti vettoriali.

Prodotto scalare e prodotto vettoriale.

STUDIO DELLE FORZE E L'EQUILIBRIO

Il concetto di Forza.

La massa e la forza-peso.

La forza di attrito radente statico e dinamico.

La forza elastica e la legge di Hooke. Le condizioni di equilibrio del punto materiale.

L'equilibrio sul piano inclinato.

EQUILIBRIO DEL CORPO RIGIDO

Differenza tra punto materiale e corpo rigido

Il momento di una forza e di una coppia di forze

Equilibrio del corpo rigido

Il centro di massa

Metodo sperimentale per trovare il baricentro di un corpo.

Le leve.

LA STATICA DEI FLUIDI

La pressione.

Il principio di Pascal.

Esperimento di Torricelli e la pressione atmosferica.

Il torchio idraulico

La legge di Stevino e i vasi comunicanti

La spinta di Archimede e il galleggiamento dei corpi.