



LICEO "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
email: liceomachiavelli.firenze@gmail.com - PEC: fiis00100r@pecistruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO FISICA

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Prof.ssa Valentina Tomei

1L LICEO INTERNAZIONALE

Libro di testo utilizzato: LA FISICA DI CUTNELL E JOHNSON, seconda edizione, Zanichelli

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 puntacoda) 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

Firenze, 10 giugno 2024

L'insegnante :

Valentina Tomei