



LICEO STATALE "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
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Anno scolastico: 2021/2022

Indirizzo: Liceo Internazionale

Classe: 1^M

Insegnante: Valentina Africani

Testo di riferimento: “La fisica di Cutnell e Johnson” Cutnell-Johnson-Young-Stadler; Ed: ZANICHELLI

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

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 e differenza di vettori svolte graficamente e algebricamente (col metodo del parallelogramma e del punta-coda). Prodotto scalare e vettoriale. I vettori in coordinate cartesiane. Operazioni con vettori in componenti cartesiane.

Le forze: 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.

L'equilibrio dei solidi: Differenza tra punto materiale e corpo rigido. Somma di forze su un corpo rigido. Il momento di una forza e di una coppia di forze. Equilibrio del corpo rigido. Le leve.

L'equilibrio dei fluidi: I fluidi. La pressione. La legge di Pascal. Il torchio idraulico. Esperimento di Torricelli e la pressione atmosferica. La legge di Stevino. Il manometro. I vasi comunicanti. La spinta di Archimede e il galleggiamento dei corpi.

Il moto rettilineo uniforme: La cinematica. La traiettoria. Sistemi di riferimento. Tempo e spazio. La velocità media e istantanea. Legge oraria del moto rettilineo uniforme. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

Il moto uniformemente accelerato: L'accelerazione, la legge oraria del moto uniformemente accelerato. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo. La caduta libera.

Firenze, Giugno 2022

L'INSEGNANTE
