

	<p>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</p>	
---	--	---

Indirizzo: Liceo Internazionale Scientifico

Anno scolastico: 2022/2023

Classe: 2 F

Insegnante: Stefania Miglio

Libro di testo: J.D. Cutnell, K. W. Johnson, D. Young, S. Stadler, *La fisica di Cutnell e Johnson*, Zanichelli

PROGRAMMA DI FISICA

STATICA DEI FLUIDI

Primi elementi di statica dei fluidi. La pressione nei fluidi in equilibrio. Il principio di Pascal e il torchio idraulico. La pressione atmosferica. La legge di Stevino. I vasi comunicanti. L'esperimento di Torricelli. Il principio di Archimede e la condizione di galleggiamento.

CINEMATICA DEL PUNTO MATERIALE

Moti in una dimensione

Introduzione alla cinematica. Concetti fondamentali: punto materiale, traiettoria, legge oraria. Vettore spostamento, velocità media ed istantanea. Equazione oraria del moto rettilineo uniforme. Diagramma spazio –tempo e richiami sulla funzione lineare. Risoluzione di problemi per via grafica e analitica. Accelerazione media: definizione, unità di misura. Analogie tra accelerazione e velocità. Legge oraria del moto uniformemente accelerato. Analisi dei grafici velocità-tempo nei due moti. Moto di caduta di un grave: dal piano inclinato al moto libero. Moto di un corpo lanciato verticalmente verso l'alto. Risoluzione di problemi.

Moti nel piano

Traiettorie curvilinee e velocità. Moto parabolico: equazioni parametriche. Composizione dei moti. Caratteristiche del moto: altezza massima e gittata. Risoluzione di problemi.

DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE

Introduzione alla dinamica. I principi della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Massa inerziale e secondo principio della dinamica. Applicazioni del secondo principio: apparecchio di Fletcher e sue varianti. Macchina di Atwood. Moto di un corpo su un piano inclinato con e senza attrito. Risoluzione di problemi vari.

LAVORO ED ENERGIA

Definizione di lavoro di una forza costante e di una forza variabile con prodotto scalare. Definizione di Joule. Lavoro come area del grafico sotteso dalla curva nel diagramma F-s. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica. Lavoro della forza peso. Energia potenziale gravitazionale. Interpretazione diagramma F-s: lavoro della forza elastica. Energia potenziale elastica. Forze conservative: definizione. Principio di conservazione dell'energia meccanica e sue applicazioni. Il lavoro della forza di attrito nel bilancio energetico. Risoluzione di problemi.

Firenze, 09 giugno 2022

L'insegnante

Stefania Miglio