



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-fiorenze.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 2023/2024

DOCENTE: Aurora Gennai

INIDIRIZZO DI STUDIO: Liceo delle Scienze Umane

CLASSE: 4°A

TESTO DI RIFERIMENTO: "Le traiettorie della fisica.azzurro", volume per il secondo biennio, terza edizione; Amaldi; Ed: ZANICHELLI

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

I vettori e le forze: definizione di vettore, scomposizione e somma vettoriale, prodotto scalare e vettoriale, definizione di una forza e unità di misura, forza peso, reazione vincolare, forza elastica e forze di attrito statico e dinamico, l'equilibrio.

I fluidi: la pressione e le unità di misura, la legge di Pascal, il torchio idraulico, la legge di Stevino, i vasi comunicanti, la pressione atmosferica e la sua misurazione, la legge di Archimede.

Dinamica: forza, accelerazione e massa, i tre principi della dinamica, i sistemi inerziali, il piano inclinato.

Moti nel piano: il moto parabolico dei proiettili orizzontale e obliquo, equazione della traiettoria e la gittata, la forza centripeta e il moto circolare uniforme.

Leggi di conservazione: definizione di energia, il lavoro di una forza, la potenza, l'energia cinetica, l'energia potenziale e l'energia potenziale elastica, il teorema dell'energia cinetica, definizione dell'energia meccanica, il principio di conservazione dell'energia meccanica, le forze conservative e non conservative.

Gravitazione: le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, la forza gravitazionale esercitata da corpi a simmetria sferica, l'accelerazione di gravità sulla superficie della Terra e su altri pianeti.

Calorimetria: definizione di temperatura e unità di misura, definizione di calore e unità di misura, definizione di caloria, la capacità termica e il calore specifico, il calore scambiato e la variazione di temperatura, il calorimetro, equilibrio termico e temperatura di equilibrio, i passaggi di stato e il calore latente.

Firenze, 10 giugno 2024

Il Docente

Aurora Gennai