



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"  
[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://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](mailto:fiis00100r@istruzione.it) - PEC: [fiis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fiis00100r@pec.istruzione.it)



**Classe 4B CL**

**Programma di FISICA**

**A.S. 2023/2024**

### **Le Grandezze scalari e vettoriali**

Grandezze scalari e vettoriali.

Somma di vettori: metodo punta-coda.

Componenti cartesiane dei vettori.

Somma delle componenti di vettori.

### **Le Forze**

Forze come interazione.

Forze di contatto e a distanza.

Unità di misura e strumento di misura.

Forza peso.

Vincoli e forza di reazione vincolare.

Equilibrio di un punto materiale.

Forze di attrito statico e dinamico. .

### **I Principi della dinamica**

Le tre leggi della dinamica.

Massa e peso di un corpo.

### **I Fluidi**

Stati di aggregazione della materia. Pressione di un corpo.

Unità di misura della pressione.

Principio di Pascal. Torchio idraulico.

Legge di Stevino. I vasi comunicanti.

Spinta di Archimede e condizioni di galleggiamento dei corpi.

### **Il Lavoro e l'Energia**

Il Lavoro di una forza. Lavoro motore e resistente.

Potenza di una forza.

Definizione di energia e di energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica.

Forze conservative ed energia potenziale.

Energia potenziale gravitazionale.

Relazione tra lavoro ed energia potenziale.

Energia meccanica e conservazione dell'energia meccanica.

Ricerche sugli scienziati: Joule, Watt, Leibnitz, Newton,  
Stephenson, Volta e Galvani.

Libro di testo: Le traiettorie della fisica, Termodinamica Onde, seconda edizione, Autore: Ugo Amaldi,  
Casa Editrice: Zanichelli.

Data e luogo

12-06-2024, Firenze

L'insegnante

Francesco Passarella