

# PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA E LABORATORIO

CLASSE 1°D

A.S. 2019-2020

**I prof.** Paola Giunta

Monica Guadalupi

## **Alla scoperta della realtà fisica**

Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale di Unità. Notazione scientifica. Intervalli di tempo e lunghezza. Massa e densità. L'incertezza nelle misurazioni dirette e indirette

## **Forze ed equilibrio**

Grandezze vettoriali e vettori. Le forze. La forza peso. La forza elastica. Forze di attrito. L'equilibrio di un punto materiale. Equilibrio su un piano inclinato. L'equilibrio del corpo rigido. Momento di una forza. Leve di primo, secondo e terzo genere.

## **Fluidi in equilibrio**

La pressione nei fluidi. Legge di Stevino. Principio di Pascal e sue applicazioni. Vasi comunicanti. La pressione atmosferica. L'esperimento di Torricelli. La spinta di Archimede. Condizioni di galleggiamento.

## **Il moto in una dimensione**

Legge oraria del moto. La traiettoria. Sistemi di riferimento. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. Il grafico spazio tempo. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il grafico velocità tempo. (cenni)

## **Laboratorio**

1. Esercitazioni di metrologia: misura diretta dei lati di un rettangolo, misura indiretta di perimetro e superficie di un rettangolo.
2. Misura della densità
3. Misura del periodo di oscillazione di un pendolo semplice

4. Verifica della legge di Hooke
5. Studio della relazione tra massa di un corpo e forza peso
6. Studio della condizione di equilibrio di un corpo su un piano inclinato
7. Studio della condizione di equilibrio di una leva di primo genere (tramite simulazione su <https://phet.colorado.edu/it/simulation/balancing-act>)
8. Esperimenti sulla pressione atmosferica (esercitazione da casa con “materiale povero”)
9. Determinazione della spinta di Archimede (tramite video su [https://www.youtube.com/watch?v=vV4nQzMa\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=vV4nQzMa_0))

Gli argomenti sottolineati sono stati trattati durante la DAD il canale di comunicazione utilizzato è stata la piattaforma zoom