

IIS MARCONI CIVITAVECCHIA  
PROGRAMMA SVOLTO FISICA  
ANNO SCOLASTICO 2022/2023  
**CLASSE 2D INF**  
**PROF. LINO CENTURELLI    PROF. FEDERICA MASSI**

**UNITA' 1: CINEMATICA**

**Modulo 1: Il moto rettilineo uniforme**

Velocità media e accelerazione media

Moto rettilineo uniforme e relativa legge oraria

Trasformazione di km/h in m/s e viceversa.

**Modulo 2: il moto rettilineo uniformemente accelerato**

Il moto rettilineo uniformemente accelerato e relativa legge oraria.

Accelerazione di gravità e moto caduta libera.

Il moto parabolico.

**UNITA' 2: DINAMICA**

**Modulo 1: I principi della dinamica**

I principi della dinamica

La forza gravitazionale

**Modulo 2: Energia e lavoro**

Definizione di lavoro, energia cinetica, quantità di moto, impulso, energia potenziale gravitazionale, potenza

Calcolo del lavoro di una forza costante applicata ad un corpo

Teoremi dell'energia cinetica e dell'impulso e loro applicazione a situazioni semplici

Principio della conservazione dell'energia meccanica e sua applicazione a situazioni semplici

**UNITA' 3: TERMOLOGIA**

**Modulo 1: La temperatura e il Calore**

Il termoscopio e la dilatazione termica

Il termometro e l'unità di misura della temperatura; scala Celsius e scala Kelvin

Il calorimetro

Meccanismi di propagazione del calore

**Modulo 2: I Gas**

Le leggi di Boyle e di Gay-Lussac

Legge dell'equilibrio dei gas perfetti

**UNITA' 4: ELETTROMAGNETISMO (cenni)**

**Modulo 1: Le Cariche elettriche**

Le cariche elettriche; elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione, la legge di Coulomb

Corrente Continua, intensità di corrente, gli elementi e il funzionamento di un circuito elettrico, il generatore di corrente, la prima legge di Ohm.

**Modulo 2: Il Magnetismo**

I magneti, il magnetismo terrestre

L'esperienza di Oersted

L'induzione magnetica

**UNITA' 5: EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

Principi di Archimede e Pascal, Legge di Stevino, Effetto Bernoulli.

**LABORATORIO**

- Verifica sperimentale del moto rettilineo uniforme;
- Verifica sperimentale del moto uniformemente accelerato;
- Verifica moto parabolico;
- Dimostrazione secondo principio della dinamica con rotaia a cuscino d'aria;
- Dilatazione termica lineare e stima del coefficiente di dilatazione termica lineare;
- Dimostrazione della prima legge di Ohm;
- Dimostrazione del principio di Archimede;
- Dimostrazione del principio di Pascal e della legge di Stevino.

**EDUCAZIONE CIVICA**

- Cinematica e Sicurezza Stradale

Civitavecchia 12/06/2023