

IIS MARCONI CIVITAVECCHIA
PROGRAMMA SVOLTO FISICA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE 2A MECC
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