LICEO ARTISTICO
A. SERPIERI

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 3T **anno scolastico 2021/2022**

Prof.ssa Cennamo Simona

Unità 1: Le Grandezze e le Misure
- Metodo sperimentale.
- Misura di grandezze fisiche (tempo, massa, lunghezza, area, volume, densità) e il Sistema Internazionale.
- Grandezze direttamente e inversamente proporzionali.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza.
- Misure ed errori.
- Cifre significative.

Unità 2: Le Forze e i Vettori
- Grandezze scalari e vettoriali.
- I vettori e le operazioni con i vettori.
- Le forze: misura e somma.
- La forza peso, la forza di attrito e la forza elastica.

Unità 3: L'Equilibrio dei Solidi
- Equilibrio di un punto materiale.
- Equilibrio su un piano inclinato.

Unità 4: L'Equilibrio dei Fluidi
- La pressione.
- Legge di Stevino e pressione idrostatica; i vasi comunicanti.
- Principio di Pascal; torchio idraulico.
- Principio di Archimede; condizioni di galleggiamento.
- La pressione atmosferica; esperienza di Torricelli.

Unità 5: Il Moto Rettilineo
- Traiettoria; Sistemi di riferimento; posizione e spazio percorso; istante di tempo e intervallo di tempo.
- Velocità media e interpretazione grafica.
- Diagramma orario.
- Moto rettilineo uniforme; legge oraria del moto rettilineo uniforme.
- Accelerazione media e interpretazione grafica.
- Grafico velocità-tempo.
- Moto rettilineo uniformemente accelerato; leggi del moto uniformemente accelerato.

Per gli <u>alunni con valutazione insufficiente</u> gli obiettivi minimi sono i seguenti:

Contenuti essenziali
- Grandezze fisiche e loro misura
- Le forze: vettori, forza peso, forza elastica, forza di attrito
- Statica: equilibrio del punto materiale, equilibrio dei fluidi.
- Cinematica: moti rettilinei

Competenze minime

- Acquisire i concetti di grandezza fisica, di misura e di metodo sperimentale
- Conoscere la differenza tra grandezze scalari e vettoriali.
- Conoscere le caratteristiche e le proprietà dei vettori
- Saper classificare e riconoscere i vari tipi di forze: forza peso, forza elastica, forza di attrito
- Conoscere le condizioni di equilibrio per un punto materiale; equilibrio nel piano inclinato
- Conoscere il significato di pressione e sue unità di misura.
- Conoscere l'andamento della pressione nei liquidi
- Saper definire le caratteristiche dei moti rettilinei uniforme e uniformemente accelerato con le loro equazioni orarie.

Libro di testo utilizzato:

Parodi, Ostili, Mochi Onori - Il bello della Fisica – Secondo biennio - Pearson

Rimini 22 Giugno 2020

L'insegnante
Simona Cennamo