LICEO ARTISTICO
A. SERPIERI

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 3X **anno scolastico 2021/22**

Prof.ssa Stefanini Lucia

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
- Misure ed errori

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 5: Il Moto Rettilineo
- Traiettoria; Sistemi di riferimento; posizione e spazio percorso; istante di tempo e intervallo di tempo
- Velocità media e interpretazione grafica (grafico spazio-tempo)
- Moto rettilineo uniforme; legge oraria del moto rettilineo uniforme; grafico spazio-tempo
- Accelerazione media e interpretazione grafica
- Grafico velocità-tempo
- Moto rettilineo uniformemente accelerato; leggi del moto uniformemente accelerato
- L'accelerazione di gravità; moto di caduta e lancio verso l'alto

Unità 4: L'Equilibrio dei Fluidi (Unità senza valutazione degli apprendimenti)
- Definizione di pressione
- Legge di Stevino e pressione idrostatica
- Principio di Pascal; torchio idraulico esperienza di laboratorio
- Principio di Archimede; condizioni di galleggiamento esperienza di laboratorio

Per gli alunni con recupero intero anno, i livelli minimi da raggiungere fanno rifermento a:

Contenuti essenziali
- Grandezze fisiche e loro misura
- Cinematica: moti rettilinei
- Le forze: calcolo vettoriale, forza peso, forza elastica, forza di attrito

- Equilibrio del punto materiale, equilibrio dei fluidi

Competenze minime

- Acquisire i concetti di grandezza fisica, di misura e di metodo sperimentale
- Saper definire le caratteristiche dei moti rettilinei uniforme e uniformemente accelerato con le loro equazioni orarie.
- 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 le leggi di Stevino, Pascal e Archimede

Libro di testo utilizzato:

Parodi, Ostili, Mochi Onori Il bello della Fisica Pearson

ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA

La fisica nell'educazione stradale.

- Statistiche sul numero di incidenti e principali cause di incidente.
- Cautele alla guida, concetto di tempo di reazione, spazio di frenata e distanza di sicurezza
- Dispositivi di sicurezza attivi e passivi .
- La cinematica in caso di frenata.
- Concetto di attrito statico e dinamico nella frenata.

Rimini, 03 Giugno 2022

L'insegnante

Gli alunni rappresentanti di classe:

……..

……..

COMPITI ESTIVI 2022
CLASSE 3X

Tutti gli alunni sono tenuti a ripassare gli argomenti trattati nelle unità 2, 3.1 e 5, predisponendo schemi e mappe, seguendo le "domande e risposte" al termine di ogni unità sul libro di testo. Consultare il materiale condiviso durante la DDI.

Gli alunni con debito dovranno svolgere il lavoro precedentemente indicato anche per l'unità 1 e 3 e svolgere gli esercizi fatti durante l'anno scolastico, seguendo le indicazioni sui contenuti essenziali.