

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

A.S.2022/2023

Classe: 4 G

Docente: SORRENTINO ELVIRA

TESTO IN ADOZIONE: " Le risposte della Fisica" A. Caforio, A. Ferilli, Le Monnier Scuola

Ripasso: grandezze scalari e vettoriali, componenti di un vettore, le forze.

La descrizione del moto

- Il moto di un punto materiale
- Sistemi di riferimento
- Distanza percorsa e spostamento
- Diagrammi spazio tempo
- La velocità e interpretazione grafica della velocità media
- Il moto rettilineo uniforme
- Metodo grafico per il calcolo dello spazio percorso nel diagramma velocità tempo.
- L'accelerazione
- Il moto uniformemente accelerato: legge oraria e relazione velocità tempo, relazione tra velocità e spostamento
- Il moto di caduta libera
- L'accelerazione di gravità

Moto in due dimensioni

- Il moto di un punto materiale nel piano
- Vettore spostamento
- Vettore velocità media, velocità istantanea, accelerazione media, accelerazione istantanea
- La composizione dei moti, principio di indipendenza dei moti
- Il moto del proiettile: le leggi del moto, traiettoria e gittata.

Moto circolare uniforme

- Posizione angolare, velocità angolare, velocità tangenziale, periodo e frequenza
- Accelerazione centripeta

Il moto armonico

- Legge oraria del moto armonico
- Legge della velocità, legge dell'accelerazione
- Il moto armonico di una massa attaccata a una molla
- Il moto armonico di un pendolo

Le onde e il suono

- Le onde meccaniche
- Onde sonore
- Effetto Doppler
- Fenomeni ondulatori: riflessione, rifrazione e interferenza
- Interferenza di onde sonore

La luce

- Riflessione e rifrazione
- La velocità della luce
- La natura della luce
- Il principio di sovrapposizione e l'interferenza
- Diffrazione

Elettrostatica

- La carica elettrica
- Isolanti e conduttori
- Elettizzazione per contatto, induzione, polarizzazione
- La legge di Coulomb

Vetralla, 5 giugno 2023

Prof.ssa Elvira Sorrentino