

PROGRAMMA DEFINITIVO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Disciplina - FISICA

Docente - GIULIANA CRUPI

Classe – I SEZ.H

CONTENUTI

MODULO 1: LE GRANDEZZE

La misura delle grandezze -Le definizioni operative –Il Sistema Internazionale di unità –Le dimensioni delle grandezze.

MODULO 2: LA MISURA

Gli strumenti –Il valore medio e l'incertezza- Le cifre significative – La notazione scientifica.

MODULO 3: I VETTORI

Definizione –La somma di vettori – I vettori e gli scalari- Prodotto scalare e prodotto vettoriale- Componenti di un vettore – Scomposizione di un vettore secondo due direzioni assegnate.

MODULO 4: LA VELOCITA'

La meccanica – Il punto materiale e il movimento – Sistemi di riferimento – Il moto rettilineo – La velocità media – Calcolo della distanza e del tempo – il grafico spazio-tempo- Il moto rettilineo uniforme- Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme.

MODULO 5: L'ACCELERAZIONE

Il moto vario su una retta – La velocità istantanea – L' accelerazione media – Il grafico velocità-tempo – Il moto uniformemente accelerato – La velocità nel moto uniformemente accelerato – La posizione nel moto uniformemente accelerato.

MODULO 6: I MOTI NEL PIANO

Il vettore velocità – Il vettore accelerazione – Il moto circolare uniforme – La velocità angolare – L'accelerazione centripeta – Il moto armonico – L'accelerazione nel moto armonico.

MODULO 7: LE FORZE E L'EQUILIBRIO

La misura delle forze – La forza peso – Le forze di attrito – La forza elastica – La legge di Hooke – L'equilibrio di un punto materiale L'equilibrio su un piano inclinato – Il corpo rigido – Il momento delle forze – Il momento di una coppia di forze – L'equilibrio di un corpo rigido – L'effetto di più forze su un corpo rigido – Il baricentro.

MODULO 8: I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica – I sistemi di riferimento inerziali – L'effetto delle forze – Il secondo principio della dinamica – Definizione di massa – Il terzo principio della dinamica.

MODULO 9: LE FORZE E IL MOVIMENTO

La caduta libera – La forza peso e la massa – La discesa lungo un piano inclinato – Il moto dei proiettili – La forza centripeta.

MODULO 10: L'ENERGIA MECCANICA

Il lavoro – Forza e spostamento paralleli – Forza e spostamento perpendicolari – La forma goniometrica del lavoro – L'energia cinetica – L'energia potenziale – La conservazione dell'energia meccanica.

MODULO 11: LA GRAVITAZIONE

Le leggi di Keplero – La gravitazione universale – Il valore della costante G- Massa inerziale e massa gravitazionale – Il moto dei satelliti – Satelliti geostazionari.

MODULO 12: L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Solidi, liquidi e gas. La pressione. La pressione nei liquidi. Legge di Pascal. La spinta di Archimede. Il galleggiamento dei corpi.

EDUCAZIONE CIVICA

FORME DI COMUNICAZIONE DIGITALE APPROPRIATE PER OGNI CONTESTO: Le dipendenze digitali.

AGENDA 2030- SVILUPPO SOSTENIBILE

VILLA SAN GIOVANNI 10-06-2023

L'Insegnante

Giuliana Crupi