



LICEO STATALE “CARLO TENCA” - MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

Programma svolto

2023-2024

Classe: Terza N

Indirizzo di studio: Liceo delle Scienze Umane

Materia: Fisica

Docente: Spera Amalia

Programma svolto

Contenuti:

Settembre/ Ottobre

LE GRANDEZZE FISICHE

Proprietà misurabili e unità di misura. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza.

Il Sistema Internazionale di Unità di Misura (SI). Multipli e sottomultipli dell'unità di misura. Le equivalenze.

Unità di misura dell'intervallo di tempo. Unità di misura della lunghezza. Unità di misura della massa.

Grandezze derivate. Unità di misura dell'area. Unità di misura del volume. La densità.

Le dimensioni fisiche delle grandezze.

Novembre/ Dicembre

I VETTORI

Grandezze scalari. Grandezze vettoriali.

L'addizione di due vettori: metodo punta-coda, metodo del parallelogramma. La moltiplicazione di un vettore per uno scalare. La sottrazione tra vettori.

La scomposizione di un vettore lungo due direzioni. Le componenti di un vettore.

Seno e coseno di un angolo. L'espressione goniometrica delle componenti di un vettore.

Gennaio/ Febbraio/ Marzo/ Aprile

CINEMATICA

Il punto materiale in movimento. La traiettoria. I sistemi di riferimento. Il sistema di riferimento cartesiano.

Il moto rettilineo. La posizione e l'istante di tempo. L'intervallo di tempo e lo spostamento. La velocità media. L'equivalenza tra km/h e m/s. Velocità media e verso del moto.

Il calcolo della distanza e del tempo.

Il grafico spazio-tempo. La pendenza del grafico spazio-tempo e la velocità media.

Il moto rettilineo uniforme. Le equazioni del moto rettilineo uniforme. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo.

La velocità istantanea. L'accelerazione media. L'accelerazione istantanea.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Le equazioni del moto rettilineo uniformemente accelerato.

Maggio

STATICA

Le forze. Il dinamometro. Il Newton.

La forza peso e la massa.

Le forze di attrito. La forza di attrito statico e dinamico.

La forza elastica e la legge di Hooke.

Il concetto di equilibrio in meccanica. L'equilibrio del punto materiale. Le forze vincolari.

L'equilibrio su un piano inclinato.

Attività e testi:

L'attività didattica si è articolata in: lezioni frontali (per introdurre l'argomento, sistematizzare e generalizzare i diversi contenuti), lezioni partecipate (per coinvolgere gli studenti nelle

spiegazioni), sintesi esplicative dei punti fondamentali, problem solving (per accrescere l'interesse e stimolare la formulazione di ipotesi), esercitazioni guidate (per l'applicazione dei contenuti). Le lezioni si sono svolte in aula con l'ausilio della lavagna interattiva multimediale (LIM).

LIBRO DI TESTO: U. Amaldi, *Le traiettorie della fisica.azzurro - Meccanica, Termodinamica, Onde*, ZANICHELLI

Milano, _____

Data ultima modifica: Mercoledì, 22 Maggio, 2024 - 22:58

Docente: spera.amalia