

Liceo Scientifico "A.Vallisneri" - Lucca

PROGRAMMA DI FISICA

a.s.: 2022/2023
classe: 3LC (Liceo Linguistico)
insegnante: Patrizia Carnesecchi

Le grandezze fisiche, la misura e gli errori di misura

Sistemi di misura e unità di misura, equivalenze.

La matematica per la fisica: notazione scientifica, ordine di grandezza, leggi di proporzionalità.

Dalla legge al grafico, dal grafico alla legge.

Densità. Equazioni e formule inverse.

Misura di una grandezza fisica. incertezza di misura nel caso di misure dirette e nel caso di misure indirette; cifre significative, notazione scientifica e ordine di grandezza di una misura.

Laboratorio: Misure dirette e indirette di grandezze e relazioni fra di esse.

Grandezze scalari e vettoriali

Grandezze scalari e grandezze vettoriali

Rappresentazione dei vettori

Somma e differenza di vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare mediante rappresentazione grafica

Scomposizione di un vettore secondo due direzioni qualsiasi

Funzioni goniometriche seno, coseno e tangente di un angolo acuto

Componenti cartesiane dei vettori e loro espressione goniometrica; somma e differenza di vettori tramite componenti cartesiane.

Le forze e l'equilibrio del punto materiale

Definizione, caratteristiche delle forze, il dinamometro

La forza peso e la massa

La forza elastica e la legge di Hooke

L'equilibrio del punto materiale

L'equilibrio sul piano inclinato.

Le forze di attrito.

Laboratorio: Dinamometro; equilibrio su un piano inclinato; legge di Hooke e costante elastica di una molla

L'equilibrio del corpo rigidi

Il momento di una forza rispetto ad un punto O

Il momento di una coppia di forze

Condizioni di equilibrio per un corpo rigido

Il baricentro

Laboratorio: leva a due bracci; determinazione della posizione del baricentro

La pressione

La pressione: definizione e unità di misura

La pressione atmosferica.

Lucca, 10 giugno 2023

l'insegnante

Patrizia Carnesecchi