

LICEO SCIENTIFICO "G. FERRARIS", VARESE

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

a.s. 2019/2020

Classe: 1[^] B

Libro di testo: Cutnell e Johnson, "La fisica di Cutnell e Johnson", ed. Zanichelli

Docente: GRAVINA CHIARA

STRUMENTI MATEMATICI INIZIALI

Calcolare un'equivalenza. Risolvere una proporzione. Calcolare una percentuale. Applicare le proprietà delle potenze. Utilizzare le funzioni seno, coseno e tangente. Riconoscere le proporzionalità diretta, lineare e inversa, con i relativi grafici.

LE GRANDEZZE FISICHE *Capitolo 1*

Proprietà misurabili e unità di misura. Il Sistema Internazionale di Unità di misura. La notazione scientifica. L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area. Il volume. La densità. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

LA MISURA DI UNA GRANDEZZA *Capitolo 2*

Gli strumenti di misura. L'incertezza delle misure. L'incertezza di una misura singola. L'incertezza di una misura ripetuta. La scrittura di una misura. Accuratezza e precisione di una misura. L'incertezza relativa. L'incertezza di una misura indiretta. *Laboratorio*: misure di densità con il calcolo dell'incertezza.

I VETTORI E LE FORZE *Capitolo 3*

Grandezze scalari e vettoriali. Le operazioni con i vettori. La scomposizione di un vettore lungo due direzioni. I vettori in coordinate cartesiane. Operazioni con vettori dati in componenti cartesiane. Le forze: definizione, unità di misura, strumento di misura, somma. La forza-peso. Le forze di attrito. La forza elastica. *Laboratorio*: verifica della regola del parallelogramma.

L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI *Capitolo 4*

Il punto materiale. L'equilibrio del punto materiale, le forze vincolari. L'equilibrio su un piano inclinato: la forza equilibrante, la pendenza di un piano inclinato.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI *Capitolo 5*

Solidi, liquidi e gas. La pressione. La legge di Pascal. La pressione atmosferica. La legge di Stevino e i vasi comunicanti. Il principio di Archimede. Condizione di galleggiamento dei corpi.

Programma letto e condiviso con la classe, in data 04 Giugno 2020.