

Liceo Scientifico Statale Amedeo Avogadro
Programma svolto di fisica - classe I I - A.S. 2021-2022

Prof. Paolo Fermani

Testo adottato: U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici blu, Zanichelli

Capitolo 0 – Basi di matematica

Equivalenze, proporzioni, percentuali, come leggere una formula, proporzionalità dirette e inverse, grafici nel piano cartesiano, risolvere un'equazione.

Capitolo 1 – le grandezze fisiche

Proprietà misurabili e unità di misura, la notazione scientifica, il sistema internazionale, l'intervallo di tempo, la lunghezza, la massa, l'area, il volume, la densità, le dimensioni fisiche delle grandezze.

Capitolo 2 – la misura

Gli strumenti di misura, l'incertezza delle misure, l'incertezza di misure singole e ripetute, l'analisi statistica dei dati sperimentali, incertezza relativa, incertezza delle misure indirette e propagazione degli errori, le cifre significative, la verifica sperimentale di una legge fisica.

Capitolo 3 – i vettori e le forze

Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori, componenti cartesiane di un vettore, le forze, la forza peso, la forza elastica, le forze di attrito.

Capitolo 4 – l'equilibrio dei solidi

Il punto materiale e il corpo rigido, l'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio su un piano inclinato, effetti delle forze su un corpo rigido, il momento di una forza, il momento di una coppia di forze, l'equilibrio di un corpo rigido, le leve, il baricentro.

Capitolo 5 – l'equilibrio dei fluidi

La pressione, la legge di Pascal, la legge di Stevino, i vasi comunicanti, la legge di Archimede, la pressione atmosferica.

Ed. civica: Fisica e agenda 2030, obiettivo 13: lotta al cambiamento climatico.

Roma, 08/06/2022

Prof. Paolo Fermani