

Liceo Scientifico F.Sbordone
Programma di fisica svolto nella classe I sez.B
Anno scolastico 2017/18
Prof. L. Sergio

–Libro di testo: *U.Amaldi-* "Amaldi.blu Multimediale" volume unico – Misure, Luce, Equilibrio, Moto, Calore. (ed.: Zanichelli)

L'energia e altre grandezze fisiche

I rapporti e le proporzioni. Le percentuali e i grafici. La proporzionalità diretta e inversa. I grafici. La fisica e le grandezze fisiche. Il sistema internazionale di unità e la notazione scientifica. Definizioni operative. L'intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L'area e il volume. La densità.

La misura

Gli strumenti di misura. L'incertezza nelle misure. Il valore medio e l'incertezza. L'incertezza nelle misure indirette. Le cifre significative.

Le forze.

Le forze cambiano la velocità. La misura delle forze. La somma delle forze. I vettori. Le componenti dei vettori. Definizione di vettori nel piano cartesiano. Definizione della misura di angoli in gradi e radianti. Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo. Vettori nel piano cartesiano: determinazione delle componenti e calcolo del modulo. Operazioni tra vettori definiti per componenti. La forza peso e la massa. Le forze d'attrito. La forza elastica.

L'equilibrio dei solidi

Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato. L'effetto di più forze su un corpo rigido. Il momento di una forza. L'equilibrio di un corpo rigido. Le leve. Il baricentro.

L'equilibrio dei fluidi

I solidi, i liquidi e i gas. La pressione. La pressione nei liquidi. La pressione della forza-peso nei liquidi. I vasi comunicanti. La spinta di Archimede. Il galleggiamento dei corpi.

La velocità

Il punto materiale in movimento. I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. Esempi di grafici spazio-tempo.

Napoli, 6 giugno 2018