



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE RAMACCA - PALAGONIA

Via Fastucheria, 48 – 95040 Ramacca (CT) - Tel. 095 653329 – Fax 095 654544
Via Pitagora s.n.c. – 95046 Palagonia (CT) – Tel. 0957955421 – Fax: 0957945401
C.F.: 91019770873 – Codice Ufficio: UFH84X web www.iisramacca-palagonia.gov.it
E-mail ctis04200g@istruzione.it E-mail certificata ctis04200g@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

ANNO SCOLASTICO: **2022/2023**

CLASSE: **I A**

INDIRIZZO: **Liceo Scientifico Ordinario**

Docente: *prof. Mario Scirè Calabrisotto*

Libro di testo: Ugo Amaldi – “Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu – Le misure, l’equilibrio, il moto, il calore, la luce” – Ed. Zanichelli.

- **NOZIONI INTRODUTTIVE DI MATEMATICA**

Calcolare un’equivalenza. Risolvere una proporzione. Calcolare una percentuale. Riconoscere una proporzionalità diretta e inversa. Le potenze di 10.

- **LE GRANDEZZE FISICHE**

Proprietà misurabili e unità di misura. La notazione scientifica. Il sistema internazionale di misura. L’intervallo di tempo. La lunghezza. La massa. L’area. Il volume. La densità: conversioni tra unità di densità. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

- **LA MISURA**

Gli strumenti di misura: strumenti digitali e analogici; la precisione; la sensibilità; la prontezza. L’incertezza delle misure: errori casuali; errori sistematici. L’incertezza di una misura singola. L’incertezza di una misura ripetuta: il valore medio; la semidisersione massima. L’incertezza relativa. Le cifre significative: l’arrotondamento; le cifre significative di una misura; le cifre significative nelle operazioni.

- ***I VETTORI E LE FORZE***

Grandezze vettoriali e scalari. Differenza tra distanza e spostamento. La somma di più spostamenti: il metodo punta-coda. Operazioni sui vettori: la somma vettoriale e il metodo del parallelogramma; la moltiplicazione di un vettore per un numero; la sottrazione di vettori; la scomposizione di un vettore lungo due direzioni. I vettori componenti lungo due direzioni perpendicolari: la scomposizione di un vettore lungo gli assi cartesiani; seno e coseno di un angolo. Le forze: l'effetto delle forze; la natura vettoriale delle forze; la somma delle forze; il dinamometro. La forza-peso e la massa. La forza elastica e la legge di Hooke. Le forze di attrito: l'attrito radente statico; l'attrito radente dinamico.

- ***L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI***

Il punto materiale e il corpo rigido. L'equilibrio del punto materiale: le forze vincolari. L'equilibrio su un piano inclinato: la forza vincolare del piano inclinato e la forza equilibrante. Gli effetti delle forze su un corpo rigido. Il momento di una forza: le rotazioni attorno a un asse fisso; l'effetto rotazionale di una forza; il braccio e il momento di una forza. Il momento di una coppia di forze. Le condizioni di equilibrio di un corpo rigido.

- ***L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI***

Solidi, liquidi e gas. La pressione: relazione tra pressione e forza. La pressione nei liquidi: il torchio idraulico. La pressione causata dal peso di un liquido: la legge di Stevino. La spinta di Archimede. Corpi che affondano o che galleggiano: la condizione di galleggiamento. La pressione atmosferica.

Ramacca, 01-06-2023

Il Docente

Prof. Mario Scirè Calabrisotto