



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 SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

ANNO SCOLASTICO: **2022/2023**

CLASSE: **II C**

INDIRIZZO: **Istituto Tecnico Tecnologico**

Docenti: *prof. Mario Scirè Calabrisotto*
prof. Giuseppe Privitera

Libro di testo: Ugo Amaldi – “Fisica.verde – Meccanica, Termodinamica, Onde, Elettromagnetismo”
– Ed. Zanichelli.

- ***LA VELOCITA'***

Il punto materiale in movimento. La velocità media e istantanea. Formule inverse. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria. Il grafico velocità-tempo.

- ***L'ACCELERAZIONE***

L'accelerazione media e istantanea. Il grafico velocità-tempo. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla. Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità. Il grafico velocità-tempo. Il moto verticale.

- ***I MOTI NEL PIANO***

Il moto circolare uniforme: periodo; frequenza; raggio vettore e spostamento angolare; velocità angolare e velocità istantanea. L'accelerazione centripeta. Il moto armonico.

- ***I PRINCIPI DELLA DINAMICA***

Il primo principio della dinamica e i sistemi di riferimento inerziali. Forza, accelerazione e massa. Il secondo principio della dinamica. Il terzo principio della dinamica.

- ***LE FORZE E IL MOVIMENTO***

La caduta lungo un piano inclinato. Il moto dei proiettili. La gravitazione universale.

- ***L'ENERGIA E LA QUANTITA' DI MOTO***

Il lavoro. La potenza. L'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. La quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. Gli urti.

- ***LA TEMPERATURA***

Il termometro e le scale di temperatura. La dilatazione termica lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi. La prima legge dei gas (trasformazione isobara). La seconda legge dei gas (trasformazione isocora). La terza legge dei gas (legge di Boyle, trasformazione isoterma). Il gas perfetto.

- ***IL CALORE***

Calore a lavoro. Capacità termica e calore specifico. La conduzione, la convezione e l'irraggiamento.

- ***LE CARICHE ELETTRICHE***

Le cariche elettriche. Elettrizzazione per strofinio e per contatto. Conduttori e isolanti. La legge di Coulomb.

- ***LABORATORIO***

Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato.

Ramacca, 01-06-2023

I Docenti

Prof. Mario Scirè Calabrisotto

Prof. Giuseppe Privitera