

I.I.S. RAMACCA – PALAGONIA

PROGRAMMA SVOLTO SCIENZE INTEGRATE: FISICA

CLASSE 2 D - ITT

A.S. 2021-2022

DOCENTI:

Prof. BRUNO Gaetano - Prof. ANASTASI Edoardo

1. L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione. La pressione nei liquidi (la legge di Pascal). La pressione causata dal peso di un liquido (la legge di Stevino). La spinta di Archimede. Corpi che affondano corpi che galleggiano. La pressione atmosferica.

2. LA VELOCITÀ

I sistemi di riferimento. Il moto rettilineo. La velocità media. Formule inverse. Moto rettilineo uniforme.

3. L'ACCELERAZIONE

L'accelerazione media. Moto rettilineo uniformemente accelerato.

4. I MOTI NEL PIANO

Il moto circolare uniforme. Le grandezze angolari. L'accelerazione centripeta.

5. I PRINCIPI DELLA DINAMICA

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

6. LE FORZE E IL MOVIMENTO

Il moto lungo il piano inclinato.

7. L'ENERGIA

Il lavoro. La potenza. L'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. La conservazione dell'energia totale.

8. LA TEMPERATURA

Il termometro. La dilatazione termica.

9. IL CALORE

Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro

10. LE CARICHE ELETTRICHE

I conduttori e gli isolanti. La carica elettrica. La legge di Coulomb

11. LA CORRENTE ELETTRICA

L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. Le leggi di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. L'effetto Joule: trasformazione di energia elettrica in energia interna.

12 FENOMENI MAGNETICI

La forza magnetica. Le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti.
Il campo magnetico. Forza magnetica su un filo percorso da corrente.

LABORATORIO

La pressione atmosferica con la pompa del vuoto.
Moto rettilineo uniforme.
Moto rettilineo uniformemente accelerato.
Moto circolare uniforme.
Secondo principio della dinamica.
Principio di conservazione dell'energia.
Il lavoro di una forza variabile.
Determinazione sperimentale del calore specifico.
Esperimenti sull'elettrostatica.

Ramacca 03/06/2022