

PROGRAMMA DI FISICA - CLASSE 2G – A.S. 2019/2020

(Prof.ssa Cristiana Massetti)

Primo trimestre

L'equilibrio dei fluidi

- Definizione di pressione
- Legge di Stevino
- Principio di Pascal. Torchio idraulico
- Vasi comunicanti
- Pressione atmosferica. Esperienza di Torricelli
- Spinta di Archimede. Corpi che affondano e corpi che galleggiano.

Il moto rettilineo

- Introduzione alla cinematica. Traiettoria e punto materiale. Sistemi di riferimento.
- Spazio percorso e vettore spostamento
- Velocità. Velocità media e velocità istantanea.
- Grafico spazio-tempo e grafico velocità tempo
- Moto rettilineo uniforme: definizione, legge oraria del moto rettilineo uniforme. Caso con $s_0 = 0$ e caso con $s_0 \neq 0$
- Grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme. Significato della pendenza.
- Grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.
- Accelerazione. Accelerazione media e accelerazione istantanea.

Pentamestre

- Moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, legge della velocità. Caso con $v_0 = 0$ e caso con $v_0 \neq 0$
- Accelerazione di gravità.
- Calcolo dello spazio percorso dal grafico velocità-tempo
- Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafico spazio-tempo. Caso con $v_0 = 0$ e caso con $v_0 \neq 0$
- Moto circolare uniforme: definizione, frequenza, periodo, velocità tangenziale, accelerazione centripeta, velocità angolare.
- Misura degli angoli in radianti
- Relazione tra v e ω e tra a_c e ω
- Moto armonico: definizione, frequenza, periodo. Legge oraria del moto armonico. Rappresentazione grafica del moto armonico.
- Accelerazione nel moto armonico
- *Moto parabolico: definizione, traiettoria del moto*
- *Moto di un corpo lanciato con velocità orizzontale*
- *Moto di un corpo lanciato con velocità inclinata rispetto all'orizzontale.*
- *Altezza massima raggiunta e gittata*

Principi della dinamica

- *Cos'è la dinamica*
- *Primo principio della dinamica. Inerzia*
- *Secondo principio della dinamica*
- *Unità di misura dell'accelerazione a partire dal II principio*
- *Massa come indice di inerzia di un corpo*
- *Terzo principio della dinamica*
- *Caduta di un corpo in un fluido*
- *Forze su un piano inclinato*
- *Moto di un corpo lanciato*
- *Oscillatore armonico. Forze che agiscono su una massa attaccata a una molla. Periodo dell'oscillatore armonico.*
- *Pendolo. Forze che agiscono nel pendolo. Periodo del pendolo. Oscillazioni smorzate*

Cenni su

- *Concetto di temperatura e calore*
- *Stati di aggregazione della materia. Cambiamenti di stato*
- *Dilatazione termica dei corpi solidi, liquidi e gassosi*
- *Equilibrio termico. Termometro. Scale termometriche.*
- *Propagazione del calore*

La parte in corsivo è stata svolta durante il periodo di didattica a distanza

Appunti scaricabili alla voce Buddy drive riservata alla Prof.ssa Massetti e da classroom per la parte relativa alla DAD

Libro di testo

“Lezioni di fisica” – Autori: Ruffo/Lanotte – Editore: Zanichelli