

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA A.S. 2023/24 CLASSE 4^U

DISCIPLINA :FISICA

DOCENTE : PASINI FEDRA

CONTENUTI TRATTATI

Capitolo 5: I moti in una dimensione

Il moto rettilineo uniforme, la legge oraria del moto rettilineo uniforme, il diagramma orario del moto rettilineo uniforme, dal diagramma orario alla legge oraria, il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniforme, il moto vario: la velocità media e la velocità istantanea, l'accelerazione media, il grafico velocità-tempo, l'accelerazione istantanea, il moto rettilineo uniformemente accelerato, il grafico velocità-tempo del moto rettilineo uniformemente accelerato, la legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato, il moto di caduta libera dei gravi, carattere vettoriale della velocità e dell'accelerazione.

Capitolo 6: I moti in due dimensioni

Il moto parabolico, le equazioni del moto parabolico, la traiettoria e la gittata. I moti periodici. La velocità angolare e tangenziale, l'accelerazione centripeta. Il moto armonico e il pendolo, le equazioni del moto armonico, il moto armonico come proiezione del moto circolare uniforme.

Capitolo 7: Le forze ed il movimento

La dinamica newtoniana, la prima legge della dinamica, sistemi di riferimento inerziali e non inerziali, il principio di relatività galileiana, la seconda legge della dinamica, sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti, la terza legge della dinamica, applicazioni.

Capitolo 8: L'energia

La funzione goniometrica coseno di un angolo. Le forze e il lavoro. Lavoro motore e lavoro resistente. La potenza e il rendimento. L'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale ed energia elastica. L'energia meccanica e il principio di conservazione dell'energia meccanica. La conservazione dell'energia totale e l'energia dissipata.

Ed. Civica: La sicurezza stradale e le centrali idroelettriche.

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro ditesto: “Pensa con la fisica” di Bocci-Malegori-Milanesi-Toglia; Petrini editore.
- Appunti e mappeconcettuali.
- LavagnaInterattivaMultimediale.