

*Liceo Scientifico Statale "Pitagora"*

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 4 F Liceo linguistico

Programma di Fisica

Docente: *Nathascia Lampis*

*Moto rettilineo uniformemente accelerato.*

L'accelerazione. La relazione tra velocità e tempo. Il grafico velocità-tempo. La legge oraria della posizione nel moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla e con velocità iniziale diversa da zero. La legge delle velocità. Dimostrazione della relazione tra velocità e spostamento. La caduta libera dei corpi in assenza di attrito. Lancio verso l'alto di un corpo in assenza di attrito.

*Moto circolare uniforme.*

Il moto circolare uniforme. Il periodo e frequenza. Velocità tangenziale. Il radiante. Conversione da gradi a radianti e viceversa. Velocità angolare. Relazione tra velocità angolare e velocità tangenziale. Accelerazione centripeta. Forza centripeta.

*Principi della dinamica e la gravitazione universale*

Le cause del moto. Primo principio. Sistemi di riferimento inerziali. Relazione tra forza e accelerazione. Ripasso sulle forze. Secondo principio. Terzo principio. La legge di gravitazione universale. L'accelerazione di gravità.

*Lavoro ed energia*

Prodotto scalare. Il lavoro di una forza. L'energia. Energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale e l'energia potenziale elastica. La potenza.

Testo di riferimento: J. S. Walker – Fisica - Idee e concetti – secondo biennio – Pearson.

Selargius, 6 maggio 2024

L'insegnante

Gli studenti