



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2018 - 2019

PROGRAMMA DI FISICA CLASSE 3°D

Prof. Roberto Puddu

L'energia

- Il lavoro. La definizione di lavoro nel caso generale. La potenza. L'energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell'energia totale.

La temperatura e il calore

- Il termometro. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi. Calore e lavoro. Capacità termica e lavoro specifico.

Richiami sui moti e le forze

- Posizione e distanza su una retta. Istante e intervallo di tempo. La velocità. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo. La forza peso. La forza di attrito radente.

I vettori

- Vettori e scalari. Operazione sui vettori. Le componenti di un vettore. Il prodotto scalare. Il prodotto vettoriale.

I principi della dinamica e la relatività galileiana

- Il primo principio della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre. il secondo principio della dinamica. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti. Il terzo principio della dinamica.

Applicazione dei principi della dinamica

- Il moto lungo il piano inclinato. Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio del corpo rigido. Il moto di un proiettile lanciato orizzontalmente.

Il lavoro e l'energia

- Il lavoro di una forza. La potenza. L'energia cinetica. Le forze conservative e l'energia potenziale. L'energia potenziale della forza peso. La conservazione dell'energia meccanica.

La quantità di moto e il momento angolare

- La quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. La quantità di moto negli urti.

Cagliari, 08.06.2019

Gli alunni

Prof. Roberto Puddu