

**PROGRAMMA SVOLTO**

a.s. 2023 / 2024

Classe: <b>3F</b> ORDINARIO	Materia: <b>Fisica</b>
	Docente: <b>Vaglica Roberto</b>

**Richiami sui vettori**

Vettori e scalari. Operazioni con i vettori. Componenti di un vettore. Prodotto scalare. Prodotto vettoriale e la regola della mano destra.

**Richiami sui moti nel piano e sulle applicazioni dei principi della dinamica**

Principio di indipendenza dei moti simultanei. Il moto parabolico. Il moto armonico. L'Oscillazione del Sistema Massa-Molla. Il Moto Armonico del pendolo.

**Il Lavoro e l'energia**

Il lavoro di una forza costante e di una forza variabile. La potenza media e istantanea. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica. Le forze conservative e l'energia potenziale. L'energia potenziale gravitazionale ed elastica. Conservazione dell'energia meccanica. Le trasformazioni dell'Energia. Le forze non conservative. Il Lavoro delle forze non conservative. Il Principio di Conservazione dell'Energia Totale.

**La quantità di moto**

La quantità di moto. L'impulso di una forza. Il teorema dell'impulso. Conservazione della quantità di moto. Gli urti. Urti elastici. Urti completamente anelastici. Urti obliqui. Il centro di massa

**Il momento angolare**

Il momento di Inerzia. Il momento angolare. Conservazione del momento angolare. Legge fondamentale della dinamica rotazionale. Il rotolamento. La conservazione dell'energia meccanica nella dinamica rotazionale.

**La gravitazione**

Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. L'esperimento di Cavendish. Forza peso e forza gravitazionale. Massa inerziale e massa gravitazionale. Il moto dei satelliti. I satelliti geostazionari. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale. La velocità di fuga.

Palermo 05/06/2024

Il docente  
Prof. Vaglica Roberto