

**Programma di Fisica**

**Prof. Alberto Patti**

**Classe III E**

**Primo trimestre**

I vettori: i vettori in sintesi, le componenti di un vettore, moltiplicare un vettore per un altro, le grandezze vettoriali della cinematica, le grandezze vettoriali per lo studio dell'equilibrio.

I principi della dinamica e la relatività galileiana: i principi della dinamica, il diagramma delle forze, il principio di relatività galileiana, i sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti.

Le applicazioni dei principi della dinamica: il moto parabolico dei proiettili, i moti circolari, la forza centripeta e centrifuga apparente, il moto armonico, il moto armonico di una massa attaccata alla molla, il moto armonico di un pendolo.

Il lavoro e l'energia: il lavoro e la potenza, l'energia cinetica, l'energia potenziale, la conservazione dell'energia meccanica.

**Secondo pentamestre**

Il lavoro e l'energia: il lavoro delle forze non conservative.

La quantità di moto: il vettore quantità di moto, l'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto, la conservazione della quantità di moto, gli urti, il centro di massa.

Il momento angolare: momento angolare e momento d'inerzia, la conservazione del momento angolare, la dinamica rotazionale, il rotolamento.

La gravitazione: le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, il moto dei satelliti, la deduzioni delle leggi di Keplero, il campo gravitazionale, l'energia potenziale gravitazionale, la conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale.

La meccanica dei fluidi: l'equilibrio dei fluidi in sintesi, la corrente stazionaria di un fluidi, la legge di Bernoulli, alcune applicazioni dell'equazione di Bernoulli.

Roma, 12/06/2024

Il docente

