

**LICEO SCIENTIFICO ULISSE DINI - PISA**

**ANNO SCOLASTICO 2016/17**

**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA NELLA CLASSE 3 G**

**PROF. LUISA PRODI**

Moti in una dimensione Posizione e spostamento di un corpo, equazioni del moto, traiettoria. Velocità media ed istantanea, accelerazione media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato.

Moti nel piano e nello spazio Il vettore velocità, il vettore accelerazione. Il moto circolare uniforme: accelerazione centripeta, periodo e frequenza, equazioni del moto, equazioni della velocità e dell'accelerazione in funzione del tempo.

La composizione di moti, il problema balistico.

Dinamica Il concetto di forza, la legge di inerzia. Il secondo principio della dinamica, il concetto di massa. Natura vettoriale della forza. La forza di gravità, il moto lungo il piano inclinato. La forza elastica. La forza centripeta. Le forze di attrito: attrito statico e dinamico. Risoluzione di problemi di carattere dinamico utilizzando il diagramma di corpo libero.

Principio di azione e reazione.

Dinamica del corpo rigido: velocità e accelerazione angolare, momento di una forza, momento di inerzia; relazione fra momento di forza e accelerazione angolare; energia cinetica di rotazione.

Lavoro ed energia Prodotto scalare fra due vettori. Lavoro di una forza, anche nel caso di una forza variabile. Lavoro motore e lavoro resistente. Energia cinetica; lavoro compiuto da una forza e variazione dell'energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale ed elastica. La legge di conservazione dell'energia meccanica. Forze conservative e forze dissipative.

Libro di testo: Ugo Amaldi L'Amaldi per i licei scientifici.blu Zanichelli

L'insegnante

Gli studenti

Pisa, 8 giugno 2017