

**LICEO SCIENTIFICO STATALE
“G.B. VACCARINI”**

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

**Programma di
FISICA
classe III sez. Dsa
prof. Carlo Di Pasquale**

Richiami di Cinematica

Il moto rettilineo uniforme. Il moto uniformemente accelerato.
Grafici posizione-tempo e velocità-tempo.: lettura ed interpretazione.
Calcolo dello spazio percorso grazie al diagramma della velocità nel tempo.
Moto di caduta libera. Moto parabolico. Analisi lungo la verticale. Analisi lungo l'orizzontale.
Altezza massima raggiunta. Gittata. Tempo di volo.
Prodotto scalare e prodotto vettoriale tra due vettori.

Dinamica

I tre principi della dinamica. Inerzia di un corpo. Peso di un corpo.
La forza di attrito. Caso statico e caso dinamico.
Moto sul piano inclinato.
Componente parallela e perpendicolare della forza peso in funzione della geometria del piano inclinato o dell'inclinazione dello stesso.
Caso di assenza di attrito e presenza di attrito.
Il lavoro di una forza costante. Caso di “forze lentamente variabili” (costanti a tratti).
Quantità di moto ed energia cinetica di un corpo.
Principio di conservazione della quantità di moto. L'impulso di una forza. Il teorema dell'impulso.
Teorema dell'energia cinetica (dimostrazione nel caso di forza costante).
Forze di tipo conservativo.
Forze di tipo non conservativo : la forza di attrito.
Energia potenziale di un campo di forze conservative: caso gravitazionale e caso elastico.
Lavoro di una forza conservativa come opposto della variazione dell'energia potenziale.
Energia meccanica di un sistema fisico.
Principio di conservazione dell'energia meccanica.
Generalizzazione nel caso di forze anche di tipo non conservativo.
Gli urti. Urti elastici ed anelastici. Principi di conservazione coinvolti.
Formule per il calcolo delle velocità dopo l'urto per due masse in caso di urto elastico.
Urto totalmente anelastico. Il pendolo balistico. Gli urti obliqui.

L'insegnante

Prof. Di Pasquale C.

firmato a mezzo stampa ex art. 3 co. 2 del d.l.vo 39/93