



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI – ROMA
LINGUISTICO – SCIENZE UMANE – ECONOMICO-SOCIALE**

PROGRAMMA FINALE

MATERIA	FISICA
CLASSE	3A
ANNO SCOLASTICO	21/22
INSEGNANTE	OTTAVI ALESSANDRA
LIBRO DI TESTO	Romeni, La fisica intorno a noi, Zanichelli, volume 1

INTRODUZIONE: GRANDEZZE E MISURE

Introduzione allo studio della fisica.

Le grandezze fisiche. La misura delle grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale delle misure.

Ordine di grandezza e notazione scientifica. I prefissi.

Le grandezze fisiche fondamentali: spazio, tempo, massa. Aree e volumi.

La densità di una sostanza.

Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche.

CINEMATICA

Introduzione allo studio del moto.

La velocità media. La velocità istantanea.

Il moto rettilineo uniforme. Legge oraria e grafici.

L'accelerazione.

Il moto uniformemente accelerato. Legge oraria e grafici.

Il moto dei gravi.

I moti nel piano: i vettori.

Operazioni con i vettori: somma con metodo del parallelogramma o con il metodo punta coda, vettore opposto, differenza di due vettori, prodotto di uno scalare per un vettore. La scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate.

Il vettore posizione e il vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione.

Il moto circolare uniforme: definizione, periodo, frequenza, velocità, accelerazione centripeta.

LE FORZE

Il concetto di forza: tipi di forze, le forze come vettori. Il dinamometro. Il Newton. La risultante di più forze.

La forza peso. La forza elastica e la legge di Hooke. La forza di attrito: attrito radente statico e attrito radente dinamico.

Condizione di equilibrio di un punto materiale: forze vincolari.

Equilibrio di un corpo rigido. Momento di una forza. Coppia di forze. Condizione di equilibrio di un corpo rigido. . Le leve.

LA DINAMICA

Il primo principio della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali.

Il secondo principio della dinamica.

Il terzo principio della dinamica.