

**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina ¹	FISICA				
Classe	1A	Indirizzo	LICEO SCIENTIFICO	Anno scolastico	2018-2019
Docente	CECILIA MOSCHIONI				

TESTI IN ADOZIONE

J.S.Walker, FISICA ,Modelli teorici e problem-solving, Pearson

PROGRAMMA SVOLTOLe grandezze fisiche

Il Sistema Internazionale : multipli e sottomultipli delle unità di misura

Notazione scientifica, cifre significative, ordini di grandezza

Operazioni aritmetiche in notazione scientifica

Equivalenze per misure di lunghezza, tempo, massa

Equivalenze tra misure di superficie e di volume

Grandezze fondamentali e grandezze derivate

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni tra vettori

Addizione di vettori con la stessa direzione

Regola del parallelogramma per la somma di due vettori

Sottrazione di due vettori

Scomposizione di un vettore secondo due direzioni

Componenti cartesiane di un vettore

Vettori inclinati di 30°, 60° o 45° rispetto a direzioni fissate

Prodotto tra scalare e vettore

Prodotto vettoriale

Operazioni tra vettori mediante componenti

Soluzione di problemi relativi a operazioni tra vettori

Misurare una grandezza fisica

Tipologia delle modalità di misura di grandezze

Tipologia degli errori: errori accidentali ed errori sistematici

Sensibilità di uno strumento

Risultato di una misura singola e di una serie di misurazioni

Semidispersione di una serie di misure

Incertezza assoluta e incertezza relativa

Valutazione dell'incertezza assoluta in una misura indiretta : propagazione degli errori.

¹ Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



PROGRAMMA SVOLTO

Massa e densità

Definizione di massa
Unità di misura della massa
Densità di un oggetto
Densità di una sostanza

Forza e pressione

Definizione di forza
Il peso di un corpo come forza
Come misurare una forza mediante una molla : la legge della molla
Il dinamometro
Unità di misura della forza
La forza, grandezza vettoriale
I principi della dinamica senza uso di accelerazione (variazione di velocità nel tempo)
Massa e peso
Strumenti per la misura della massa : la bilancia a due piatti
Strumenti per la misura del peso: bilancia e dinamometro

La pressione, definizione, significato
Legge di Stevino

Sistemi in equilibrio

Equilibrio di un corpo per le traslazioni
Corpo rigido e punto materiale
Equilibrio di un oggetto puntiforme al quale sono applicate due o più forze

Scomposizione del peso di un corpo appoggiato a un piano inclinato

Reazione vincolare
Forza di attrito radente per un corpo appoggiato ad un piano orizzontale o a un piano inclinato
Coefficiente di attrito statico e dinamico
Forza elastica

Soluzione di problemi relativi all'equilibrio di un oggetto su un piano orizzontale o inclinato

Equilibrio di un corpo che può ruotare intorno a un asse
Momento di una forza rispetto a un asse
Condizione di equilibrio per un corpo rigido

Soluzione di problemi relativi a operazioni tra vettori
Esperimenti in laboratorio di fisica
Tubo di Newton
Bilancia idrostatica
Palloncino nella pompa a vuoto

Data	10.06.2019	Firma docente	
------	------------	---------------	--