

I.T.I.S. E. Majorana-Giorgi  
A.S. 2019/2020

Classi I liceo scientifico opzione scienze applicate

## **Programma di Fisica**

Libro di testo: La fisica di Cutnell e Johnson - autore J.Cutnell, K. Johnson- Ed. Zanichelli

### **Le grandezze fisiche**

Le grandezze fisiche

Il sistema internazionale di unità

Le grandezze fondamentali

Le grandezze derivate(area, volume e densità)

Le cifre significative

Notazione scientifica e ordine di grandezza

Riferimento sul libro di testo : capitolo 1 (tutto)

### **La misura di una grandezza fisica**

Gli strumenti di misura

Gli errori di misura , l'incertezza e la scrittura di una misura

Propagazione degli errori

Le grandezze derivate

Rappresentazione di leggi fisiche

Relazioni tra grandezze fisiche

Riferimento sul libro di testo : capitolo 2 (Da pag 33 a pag. 40, da pag 43 a fine capitolo) e da pag.6 a pag10

### **I vettori e le forze**

Grandezze scalari e vettoriali

Operazioni con i vettori.

Componenti cartesiane di un vettore

Le forze.

La forza peso

La forza elastica

La forza di attrito.

Riferimento sul libro di testo : capitolo 3 ( tutto escluse pag66,67)

### **L'equilibrio dei solidi**

Equilibrio di un punto materiale (su piano orizzontale, piano inclinato, appeso, sottoposto all'azione di più forze)

Il momento di una forza, momento di una coppia di forze.

Le leve.

Riferimento sul libro di testo : capitolo 4 ( tutto escluse pag 110,111)

### **L'equilibrio dei fluidi.**

I fluidi

La pressione.

La pressione atmosferica

Pressione e profondità nei fluidi

I vasi comunicanti

Il principio di Pascal

Il principio di Archimede

Riferimento sul libro di testo : capitolo 5(tutto)

### **Prove di laboratorio**

Proporzionalità diretta e dipendenza lineare (densità)

Legge di Hooke a forza peso

Piano inclinato

Lo studente dovrà svolgere gli esercizi semplici e di media difficoltà (indicati con \* e \*\*) dei capitoli indicati.