**ITCG “Enrico Fermi”**

**Via Acquaregna, 112 - 00019 Tivoli(RM)**

1. **S. 2020 - 2021**

**PROGRAMMA DI FISICA E LABORATORIO DI FISICA**

**CLASSE I° SEZ. F**

DOCENTE

Prof.ssa Chiara Di Domenicantonio

Libro di testo: “Fisica verde 1 meccanica”, Amaldi, – Zanichelli

**CAPITOLO 1: LE GRANDEZZE FISICHE**

1.Proprietà misurabili

2. La notazione scientifica

3. Il sistema internazionale di unità

4. L’intervallo di tempo

5. La lunghezza

6. La massa

7. L’area

8. Il volume

9. La densità

**Laboratorio:**

* Norme di sicurezza in laboratorio
* Schema di una relazione tecnica
* Misurazioni con il calibro e verifica dell’incertezza di misura (video lezione)
* Legge di Hooke e dinamometro (video lezione)
* Dimostrazione del principio di Pascal (video lezione)
* Dimostrazione del principio di Archimede. (video lezione)

**CAPITOLO 2 : LA MISURA**

* + - 1. Gli strumenti di misura
      2. L’incertezza delle misure
      3. L’incertezza di una misura singola
      4. L’incertezza di una misura ripetuta
      5. L’incertezza relativa
      6. L’incertezza di una misura indiretta
      7. Le cifre significative
      8. Le misure in un esperimento

**CAPITOLO 3: I VETTORI E LE FORZE**

Grandezze scalari e vettoriali

Le operazioni con i vettori

I vettori componenti lungo due direzioni perpendicolari

Le forze

La forza-peso

La forza elastica

Le forze di attrito

**CAPITOLO 4: L’EQUILIBRIO DEI SOLIDI**

1. Il punto materiale e il corpo rigido
2. L’equilibrio del punto materiale
3. L’equilibrio su un piano inclinato
4. Gli effetti delle forze su un corpo rigido
5. Il momento di una forza
6. Il momento di una coppia di forze
7. L’equilibrio di un corpo rigido
8. Le leve
9. Il baricentro

**CAPITOLO 5: L’EQUILIBRIO DEI FLUIDI**

1. Solidi, liquidi e gas
2. La pressione
3. La pressione nei liquidi
4. La pressione causata dal peso di un liquido
5. I vasi comunicanti
6. La spinta di Archimede
7. Corpi che affondano o che galleggiano
8. La pressione atmosferica

**CAPITOLO 6: La VELOCITA’**

1. Il punto materiale in movimento
2. I sistemi di riferimento
3. Il moto rettilineo
4. La velocità media
5. Formule inverse: quanta strada quanto tempo
6. Il grafico spazio-tempo
7. Il moto rettilineo uniforme
8. La legge oraria del moto rettilineo uniforme
9. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

**CAPITOLO 7: L’ACCELERAZIONE**

1. IL moto rettilineo vario
2. L’accelerazione media
3. Il grafico velocità-tempo
4. Moto rettilineo uniformemente accelerato
5. Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla
6. Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità

**CAPITOLO 8: I MOTI NEL PIANO**

1. Il vettore posizione e vettore spostamento
2. Il vettore velocità e il vettore accelerazione
3. La composizione dei moti
4. Il moto circolare uniforme
5. Le grandezze angolari
6. L’accelerazione centripeta.

Tivoli li, 01-06-2021