

## PROGRAMMA FISICA 1AS Prof.ssa CIOTOLI A.

LICEO SCIENTIFICO e LING.INNOCENZO XII

a.s.2023-24

1. Grandezze fisiche, concetto di misurabilità, unità di misura, sistema internazionale S.I. e sistema c.g.s., equivalenze. Notazione scientifica e calcoli in notazione s., approssimazione, ordine di grandezza;

2. Differenza tra massa e peso: linguaggio scientifico e linguaggio parlato. Densità di una sostanza, equivalenze con la densità.

3. Errori di misura, errore assoluto, relativo e percentuale; esperienza di laboratorio: misura del periodo del pendolo;  
propagazione degli errori: errore assoluto sulla somma algebrica, sul prodotto e quoziente di due grandezze fisiche, errore sul perimetro e sull'area di un rettangolo e di un triangolo, errore sull'intervallo tra due temperature (escursione termica), errore sul Volume e sulla Densità, errore sulla velocità di un corpo.

4. Grandezze scalari e vettoriali: definizione di grandezza scalare, definizione di grandezza vettoriale e sua rappresentazione, moltiplicazione di un numero per un vettore, somma di vettori, regola del parallelogramma e metodo punta coda, sottrazione di vettori, componenti di un vettore, seno e coseno di un angolo. Esercizi con somma di più vettori.

5. Le forze: forza peso, forza elastica, forza di attrito, l'accelerazione di gravità. Esperienza di laboratorio: le forze sono vettori. Momento di una forza F: prodotto vettoriale (momento di una forza);

6. Punti materiali e corpi rigidi: equilibrio su un piano inclinato, forza perpendicolare e parallela al piano affrontato con angolo  $\alpha$  oppure con altezza e lunghezza del piano. Le leve di 1, 2, 3 genere, il momento di una forza applicato alle leve, momento della coppia di forze.

7. I fluidi: caratteristiche dei liquidi, principio di Pascal, legge di Stevino, il galleggiamento dei corpi e la legge di Archimede, l'esperienza di Torricelli e la pressione atmosferica, i vasi comunicanti.

8. il moto dei corpi: la velocità, il moto rettilineo uniforme. La velocità media, la traiettoria, ricavare la velocità dal grafico. Rette corrispondenti a moti che partono dall'origine e da  $S_0$  diversa da zero, legge oraria del moto rettilineo.

Anzio il

Prof.ssa A.CIOTOLI

gli alunni