

PROGRAMMAZIONE DI FISICA
CLASSE IV A CLASSICO
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Modulo 1: LA TEMPERATURA

- Il lungo cammino per definire la temperatura
- Il termometro e le scale di temperatura:
 - i. La scala Celsius
 - ii. La scala Kelvin
 - iii. Conversione da gradi centigradi a gradi Kelvin e viceversa
- La dilatazione termica dei solidi:
 - i. La dilatazione lineare
 - ii. La dilatazione volumica
 - iii. Esercizi sulla dilatazione termica dei solidi
- La dilatazione volumica dei liquidi
- Temperatura, pressione e volume di un gas:
 - i. Definizione di trasformazione chimica e fisica
 - ii. Trasformazioni isoterme, isocore e isobare
 - iii. La prima legge di Gay-Lussac
 - iv. Il coefficiente di dilatazione volumica dei gas
 - v. La seconda legge di Gay-Lussac
 - vi. La legge di Boyle
 - vii. Esercizi sulle leggi di Gay-Lussac e sulla legge di Boyle

Modulo 2: I VETTORI E I MOTI NEL PIANO

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- I vettori
- Operazioni con i vettori:
 - i. Somma e differenza tra due vettori
 - ii. Il metodo punta-coda e il metodo del parallelogramma
 - iii. La moltiplicazione di un vettore per un numero
- Le componenti cartesiane di un vettore:

- i. La scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari
 - ii. Le componenti di un vettore in funzione dell'angolo con l'asse x
 - iii. Le operazioni con i vettori in componenti
- Le grandezze vettoriali della cinematica:
 - i. Lo spostamento come variazione del vettore posizione
 - ii. Il vettore velocità
 - iii. Il vettore accelerazione

OSSERVAZIONI:

Si osservi che è stato fatto un brevissimo accenno ad un nuovo argomento di teoria, le forze, ma è stato sospeso dopo una sola lezione poiché l'urgenza era sistemare le medie insufficienti e la mancanza di voti della classe.