

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GRAMSCI- AMALDI"
CARBONIA

MATERIA: **FISICA**

DOCENTE: *Prof.ssa* **ALESSANDRA PODDA**

ANNO SCOLASTICO 2022-2023
CLASSE 1° A LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

PROGRAMMA DI FISICA

Concetto di misura delle grandezze fisiche. Misurazione di lunghezze e di masse. Il Sistema Internazionale di Unità: le grandezze fisiche fondamentali e la loro unità di misura. Le grandezze derivate.

Le potenze di 10: significato della potenza, operazioni con le potenze di 10. La notazione scientifica. L'ordine di grandezza di un numero.

Gli strumenti di misura: strumenti analogici e digitali. Le caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità, portata, prontezza.

Errori di misura: errori sistematici e errori casuali. Gli errori nelle misure dirette: errore massimo, errore di sensibilità, errore statistico (da calcolare solo con il programma Excel).

La valutazione del risultato di una misura: approssimazione dell'errore, cifre significative nella stima della misura e approssimazione della misura. La scrittura della misura. Errore relativo e errore percentuale.

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Somma e differenza di vettori: metodo del parallelogramma e metodo punta-coda. Moltiplicazione di un vettore per un numero. Prodotto scalare e prodotto vettoriale fra due vettori. Le componenti di un vettore: sistema di riferimento cartesiano, i versori, date le componenti individuare il vettore, dato il vettore individuare le componenti, teorema di Pitagora, modulo del vettore.

Le forze e il loro effetto: punto di applicazione, il dinamometro, unità di misura.

La forza-peso. Differenza fra la massa e il peso.

La forza di attrito radente statico e dinamico.

La forza elastica. La legge di Hooke.

I concetti di punto materiale e corpo rigido. Baricentro. L'equilibrio del punto materiale.

Carbonia 05/06/2023

La docente

Alessandra Podda