PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA - a.s. 2023-2024

MATERIA: FISICA (ore settimanali: due).

CLASSE 1D LSO

DOCENTE: D. Sciacovello

**LIBRO DI TESTO**: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu

Le misure, l’equilibrio, il moto, il calore, la luce

Autore: Ugo Amaldi

Ed. Zanichelli

**ARGOMENTI:**

STRUMENTI MATEMATICI

Rapporti e proporzioni. Percentuali.

Grafici: dalla tabella al grafico, dalla formula al grafico.

Proporzionalità diretta, dipendenza lineare, proporzionalità inversa. Proporzionalità quadratica diretta e inversa. Come si legge un grafico. Le potenze e relative proprietà. Le equazioni e i principi di equivalenza.

LE GRANDEZZE FISICHE

Prefissi. Notazione scientifica. Ordine di grandezza. La misura delle grandezze fisiche: intervallo di tempo, lunghezza, area, volume, massa inerziale, densità.

Unità di misura, conversioni ed equivalenze di lunghezze, aree e volumi.

Le grandezze unitarie.

LA MISURA

Gli strumenti di misura. Portata e sensibilità.

Le incertezze in una misura. Errori casuali e sistematici.

Gli errori nelle misure dirette e indirette.

La valutazione del risultato di una misura.

Media, errore massimo, errore relativo.

Calcolo dell’errore nelle misure indirette.

Le cifre significative.

LE FORZE

Forze di contatto e forze a distanza: esempi.

Effetti delle forze.

La Terra esercita una forza sugli oggetti: la forza peso.

Principio di azione e reazione.

Come misurare le forze: il dinamometro.

Somma di forze collineari. Somma di forze aventi direzioni diverse: metodo punta coda e metodo del parallelogramma. Seno e coseno di un angolo acuto di un triangolo rettangolo.

Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

Caratteristiche di un vettore. Scomposizione di un vettore lungo due rette. I versori. Rappresentazione cartesiana di un vettore.

Moltiplicazione di un vettore per uno scalare.

Le caratteristiche della forza-peso, della forza d’attrito statico e della forza elastica. Legge di Hooke. L’equilibrio di un punto materiale su un piano inclinato.

Santeramo, 06-06-2024

Il docente

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Gli studenti

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_