

Programma effettivamente svolto nella classe 1 E

Fisica

Docente: SERPICO LUCIA

Disciplina: Fisica

Classe: 1 E Liceo scientifico opzione scienze applicate, 2024-2025

Libri di testo: Hubble con gli occhi della fisica / 1°biennio di Andrea Brognara Editore: A. Mondadori Scuola

MODULO 1: GLI STRUMENTI DELLA FISICA. INTRODUZIONE CHE COS'È LA FISICA(sezione 0, capitoli 0 e A)

- La fisica intorno a noi
- Le grandezze fisiche
- Il metodo sperimentale
- Le leggi fisiche
- Le grandezze fisiche fondamentali
- Le grandezze fisiche derivate -la densità-
- Le equivalenze
- Notazione scientifica e ordine di grandezza

MODULO 2: RAPPRESENTARE LE GRANDEZZE FISICHE E LE LORO RELAZIONI (sezione 0, capitolo B)

- Rappresentare relazioni tra le grandezze
- Proporzionalità diretta e dipendenza lineare
- La proporzionalità inversa
- La proporzionalità quadratica

MODULO 3: L'ANALISI DEI DATI Sperimentali (sezione 0, capitolo C)

- Gli strumenti di misura
- Le cause degli errori sperimentali
- L'incertezza su una misura
- La propagazione degli errori

MODULO 4: I VETTORI (sezione 0, capitolo D)

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- La moltiplicazione di un vettore per uno scalare
- La somma e la differenza tra vettori
- Scomposizione e rappresentazione cartesiana -componenti cartesiane
- Il prodotto scalare
- Il prodotto vettoriale
- Cenni di trigonometria

MODULO 5:LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEL PUNTO MATERIALE (sezione 1,capitolo 1)

- Il concetto di forza e di equilibrio
- La forza peso
- La forza elastica
- Le reazioni vincolari
- L'attrito
- L'equilibrio di un punto materiale
- L'equilibrio su un piano inclinato

MODULO 6:LA STATICA DEL CORPO RIGIDO (sezione 1, capitolo 2)

- I corpi estesi e l'equilibrio
- Il momento di una forza
- L'equilibrio del corpo rigido
- Il punto di applicazione della risultante
- Le macchine semplici: le leve e le carrucole

MODULO 7:LA STATICA DEI FLUIDI (sezione 1, capitolo 3)

- I fluidi e la pressione
- I liquidi, la pressione nei liquidi
- La legge di Stevino e i vasi comunicanti
- Il principio di Pascal e il torchio Idraulico
- La pressione atmosferica
- Il principio di Archimede

EDUCAZIONE CIVICA: Le microplastiche: inquinamento degli Oceani e della terraferma-Obiettivi dell'Agenda 2030