

Programma svolto di Fisica

classe I E

A.S. 2021/2022

Docente: Lorenzo Zecca

Le grandezze

Prefissi delle unità di misura, le grandezze fondamentali nel S.I., definizione operativa del secondo, del metro e del kilogrammo, le grandezze derivate: area, volume e la densità (misure indirette), l'ordine di grandezza, la notazione scientifica.

Strumenti matematici

Proprietà delle potenze, le proporzioni e le percentuali, proporzionalità diretta ed inversa, la dipendenza lineare, proporzionalità quadratica diretta e inversa, grafici, invertire le formule.

La misura

Caratteristiche degli strumenti di misura, incertezze delle misure, incertezza relativa e percentuale, errore sistematico e errore casuale, incertezza di una misura ripetuta, misure indirette di una somma, di una differenza, del prodotto e del quoziente di due misure, le cifre significative.

Le forze e i vettori

I vettori, caratteristiche, prodotto di un vettore per uno scalare, somma e differenza di due vettori, scomposizione di un vettore, proiezioni e componenti, teoremi del triangolo rettangolo, il prodotto scalare.

Le forze, il dinamometro, la forza peso, la forza elastica, legge di Hooke, la forza di reazione vincolare, le forze d'attrito radente, la forza al distacco, l'attrito dinamico.

L'equilibrio dei solidi

L'equilibrio del punto materiale, l'equilibrio sul piano inclinato, equilibrio del corpo rigido, momento di una forza e di una coppia di forze, le leve, il guadagno.

La pressione e l'equilibrio dei fluidi

La pressione, il principio di Pascal, il torchio idraulico, la legge di Stevino, la pressione atmosferica.

Gli alunni

Il docente