

Programma finale svolto di Fisica 1 J

FISICA

LE GRANDEZZE FISICHE E LE UNITA' DI MISURA

Misurare significa confrontare, Il sistema internazionale di misura SI, unità di misura, grandezze fondamentali e derivate, dimensioni di una grandezza, notazione scientifica e ordine di grandezza. Le misure di lunghezza area e volume, gli strumenti di misura, sensibilità di uno strumento di misura, le equivalenze lineari, tra aree, tra volumi, misure di tempo, misure di massa, la densità, l'incertezza della misura, errori sistematici, errori casuali, l'incertezza della misura, il risultato di una misurazione, semidispersione, approssimazione e cifre significative, incertezza relativa.

LE RELAZIONI TRA GRANDEZZE FISICHE

Legge fisica, legge empirica, variabili dipendenti e variabili indipendenti, relazioni lineari, proporzionalità diretta, costante di proporzionalità diretta (coefficiente angolare della retta), rappresentazione grafica di una proporzionalità diretta. Proporzionalità quadratica, radicale, inversa e loro rappresentazione grafica.

LE FORZE E LA LORO MISURA

Le forze, la natura delle forze, intensità di una forza, direzione e verso di una forza, punto di applicazione di una forza, grandezze scalari e grandezze vettoriali. Il principio di azione e reazione, operazioni tra le forze, somma di forze allineate, somma di forze non allineate, il metodo del parallelogramma, il metodo punta-coda, i vettori, prodotto di un vettore per uno scalare, somme e differenze di vettori, scomposizione di un vettore lungo due direzioni, componenti cartesiane di un vettore, calcolo delle componenti attraverso le funzioni goniometriche. La forza elastica, la legge di Hooke, dinamometro.

L'EQUILIBRIO DEI CORPI

L'equilibrio statico, stabilità dell'equilibrio, punto materiale e condizione di equilibrio di un punto materiale, forza normale, forza vincolare, forza di attrito statico, forza di attrito dinamico, la tensione, funi e carrucole. Equilibrio rispetto alle rotazioni, capacità rotatoria delle forze, prodotto vettoriale tra vettori, il momento di una forza rispetto ad un punto.

L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI

La pressione, gli stati di aggregazione (solido, liquido, aeriforme), la pressione nei fluidi, la pressione atmosferica, la legge di Stevin, il principio di Pascal, i vasi comunicanti, vasi comunicanti con liquidi non miscibili, il manometro, il barometro, la legge di Archimede, corpi completamente immersi in un fluido, corpi parzialmente immersi, il galleggiamento.

EDUCAZIONE CIVICA

Statistica

Introduzione alla Statistica

Frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza cumulata

Rappresentazioni grafiche, (diagramma a barre, diagramma circolare, diagramma cartesiano, istogramma)

Media, mediana e moda.

Rimini 30/05/2022

Firma

