

Anno Scolastico 2020-21
Classe 1ASA

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Califano Cristina

Libro di testo in adozione: Amaldi, Dalla mela di Newton al bosone di Higgs 1+2 PLUS

PROGRAMMAZIONE

Le grandezze fisiche: Grandezze fondamentali e derivate. La misura delle grandezze e il S.I.. Le potenze di 10 e la notazione scientifica. Multipli e sottomultipli di unità di misura. Ordini di grandezza. Formule inverse.

La misura: Gli strumenti e le loro caratteristiche. Misure dirette e indirette. Stima di una grandezza ed errore assoluto, errore relativo e percentuale. Propagazione dell'errore nelle misure indirette nell'addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione.

La relazione tra grandezze: Funzioni e grafici. Proporzionalità diretta e inversa, proporzionalità quadratica, dipendenza lineare. Relazione tra proporzioni e proporzionalità diretta. Relazione tra proporzioni e proporzionalità inversa.

Vettori e loro operazioni: Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Caratteristiche e rappresentazione di un vettore. Somma grafica e differenza grafica tra vettori. Somma e differenza tra vettori con stessa direzione e stesso verso; somma e differenza tra vettori con stessa direzione e versi opposti; somma e differenza tra vettori perpendicolari. Multiplo di un vettore. Componenti di un vettore. Applicazioni delle funzioni seno e coseno nel triangolo rettangolo. Somma e differenza di vettori per componenti. Prodotto scalare e vettoriale.

Forze: Forza peso, forza elastica, Forza di attrito statico e dinamico, reazioni vincolari. Forze su un piano inclinato. Carrucole.

Equilibrio dei corpi: Equilibrio del punto materiale, anche su un piano inclinato. Corpo rigido e momenti di forze, equilibrio del corpo rigido.

Equilibrio dei fluidi: Pressione, legge di Pascal, legge di Stevino, pressione atmosferica e sua misurazione.

COMPITI DELLE VACANZE

Gli esercizi sono presi dal pdf inviato per email e caricato su classroom. Prima di svolgere gli esercizi, studiare/ripassare la teoria corrispondente sul libro.

Grandezze fisiche	Es 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 pag 24 del pdf
La misura	Es 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 pag 77 del pdf
La relazione tra grandezze	Es 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 pag 47 del pdf
Grandezze vettoriali	Es 1, 2, 3, 4, 5, 6 pag 101 del pdf
Forze e equilibrio del corpo puntiforme	Es 1, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 2, 22 pag 136 del pdf
Equilibrio del corpo rigido	Es 1, 2, 3, 4 pag 165 del pdf