

Programma svolto fisica 2020-2021

Classe 3

Valneri

Abilità minime:

RECUPERO E APPROFONDIMENTO : GRANDEZZE SCALARI E VETTORIALI – TEORIA DEGLI ERRORI – CINEMATICA E DINAMICA DEL PUNTO MATERIALE – PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA - STATICA DEI FLUIDI

In grassetto quanto svolto di quanto preventivato

ATTIVITA'	OBIETTIVI	CONTENUTI
1°Q		
Recupero e approfondimento 1.1-1	Abilità di base necessarie alla elaborazione matematica indispensabile per lo studio di una materia scientifica a livello liceale	sistema internazionale di unità di misura il sistema metrico decimale, sessagesimale, sessadecimale, il radiante; definizione di grandezza fisica e metodi per eseguire una misura grandezze fondamentali e grandezze derivate
1.1-2	conoscere la teoria dell'errore	misure, errori, strumenti di misura misura di grandezze fisiche misure di piccole lunghezze: il calibro misura di grandi distanze: la triangolazione la misura del tempo dalla misura alla relazione funzionale tra grandezze
1.1-3	saper distinguere grandezze scalari e vettoriali e saper operare con l'algebra elementare dei vettori	grandezze scalari e grandezze vettoriali algebra dei vettori : le funzioni seno e coseno nel calcolo delle componenti di un vettore
la statica 1.2-1	Saper descrivere le condizioni di equilibrio di un corpo nei suoi aspetti qualitativi e quantitativi	l'equilibrio di un punto materiale
1.2-2		l'equilibrio di un corpo rigido centro di massa di un corpo baricentro di un corpo momento di una forza condizioni generali di equilibrio
la cinematica 1.3-1	Saper descrivere gli aspetti qualitativi e quantitativi dei principali tipi di moto	Ripasso dei moti lineari e m.c.u.
1.3-2		Moto parabolico
la dinamica 1.4-1	Saper descrivere le cause dei principali tipi di moto nei loro aspetti qualitativi e quantitativi	Ripasso del primo e secondo principio Dinamica dei moti
1.4-2		li principio di azione e reazione

1.4-3		impulso di una forza e variazione della quantità di moto
1.4-4		conservazione della quantità di moto in un sistema isolato urti unidimensionali
2°Q		
energia meccanica 2.5-1	Saper utilizzare il concetto di energia nella descrizione della realtà quotidiana	lavoro, potenza, energia
2.5-2		energia cinetica di un corpo energia potenziale gravitazionale energia potenziale elastica
2.5-3		conservazione dell'energia meccanica per un sistema isolato conservazione dell'energia in presenza di forze di attrito
2.5.4		il moto centrale leggi di conservazione le leggi di Keplero la gravitazione universale
2.5.5		la dinamica rotazionale del corpo rigido
FLUIDI 2.6-1	Saper estendere il concetto di equilibrio e movimento ai liquidi	Statica dei fluidi, cinematica e dinamica dei fluidi, fluidi reali e caratteristiche meccaniche dei materiali.
TERMODINAMICA 2.7-1	Conoscenza del concetto di temperatura e teoria cinetica dei gas	Temperatura e scale termometriche, la mole e il numero di Avogadro, la legge dei gas perfetti, il modello molecolare per la legge dei gas perfetti,
2.7-2	Conoscenza del concetto di scambi di calore	Il concetto di calore, l'energia termica, il calore specifico, passaggi di stato e calori latenti, la calorimetria, la dilatazione termica, il trasferimento di calore
2.7-3	Conoscenza del I principio della termodinamica	Le variabili di stato, il primo principio, il lavoro in una trasformazione termodinamica, energia interna di un gas ideale, lo scambio di calore e i calori specifici dei gas ideali,, le principali trasformazioni termodinamiche.
2.7-4	conoscenza del II principio della termodinamica	Le macchine termiche e il rendimento, conoscenza del significato di entropia

Vittuone, 30 maggio 2021

Il docente

Adelio Valneri

Gli studenti