

## 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
<b>1°Q</b>		
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	<b>grandezze scalari e grandezze vettoriali</b> <b>algebra dei vettori : le funzioni seno e coseno</b> <b>nel calcolo delle componenti di un vettore</b>
<b>la statica</b> 1.2-1	Saper descrivere le condizioni di equilibrio di un corpo nei suoi aspetti qualitativi e quantitativi	<b>l'equilibrio di un punto materiale</b>
1.2-2		<b>l'equilibrio di un corpo rigido</b> <b>centro di massa di un corpo baricentro di un corpo</b> <b>momento di una forza</b> <b>condizioni generali di equilibrio</b>
la cinematica 1.3-1	Saper descrivere gli aspetti qualitativi e quantitativi dei principali tipi di moto	<b>Ripasso dei moti lineari e m.c.u.</b>
1.3-2		<b>Moto parabolico</b>
<b>la dinamica</b> 1.4-1	Saper descrivere le cause dei principali tipi di moto nei loro aspetti qualitativi e quantitativi	<b>Ripasso del primo e secondo principio</b> <b>Dinamica dei moti</b>
1.4-2		<b>Il principio di azione e reazione</b>
1.4-3		<b>impulso di una forza e variazione della quantità di moto</b>
1.4-4		<b>conservazione della quantità di moto in un</b>

		<b>sistema isolato urti unidimensionali</b>
<b>2°Q</b>		
energia meccanica 2.5-1	Saper utilizzare il concetto di energia nella descrizione della realtà quotidiana	<b>lavoro, potenza, energia</b>
2.5-2		<b>energia cinetica di un corpo energia potenziale gravitazionale energia potenziale elastica</b>
2.5-3		<b>conservazione dell'energia meccanica per un sistema isolato conservazione dell'energia in presenza di forze di attrito</b>
2.5.4		<b>il moto centrale leggi di conservazione le leggi di Keplero la gravitazione universale</b>
2.5.5		<b>la dinamica rotazionale del corpo rigido</b>
FLUIDI 2.6-1	Saper estendere il concetto di equilibrio e movimento ai liquidi	<b>Statica dei fluidi, cinematica e dinamica dei fluidi, fluidi reali e caratteristiche meccaniche dei materiali.</b>
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