



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**RAMACCA – PALAGONIA anno scolastico 2021/2022**



Programma di FISICA

Classe 3 Q

Libro di testo : 1 L'Amaldi per il liceo scientifico .blu.

Meccanica e termodinamica \_ Ugo Amaldi \_ Zanichelli

MODULO		ARGOMENTO
<b>cap0: Richiami sui moti e le forze</b>		
	0.1	Il moto rettilineo uniforme pag
	0.2	Il moto rettilineo uniformemente accelerato pag
	0.3	Grafici spazio-tempo e velocità-tempo pag
	0.4	La forza di attrito radente pag
	0.5	La forza i Hooke pag
	0.6	La forza peso pag
<b>cap1: I vettori</b>		
	1.1	Vettori e scalari pag
	1.2	Operazioni sui vettori pag
	1.3	Le componenti di un vettore pag
	1.4	Il prodotto scalare pag
	1.5	Il prodotto vettoriale pag
<b>cap2: I principi della dinamica e la relatività galileiana</b>		
	2.1	I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre pag
	2.2	I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti
	2.3	Il primo principio della dinamica pag
	2.4	Il principio di relatività galileiana pag
	2.5	Il secondo principio della dinamica
	2.6	Il terzo principio della dinamica
<b>Cap3: Applicazioni dei principi della dinamica</b>		
	3.1	Il diagramma delle forze per un sistema di corpi in movimento
	3.2	Il moto armonico
	3.3	Il moto di un proiettile con velocità iniziale obliqua
	3.4	Il Moto di un proiettile lanciato orrizzontalmente
	3.5	Il moto lungo il piano inclinato
	3.6	L'accelerazione centripeta nel moto circolare uniforme
	3.7	L'accelerazione nel moto armonico
	3.8	L'equilibrio del punto materiale
	3.9	L'equilibrio del corpo rigido
	3.10	La forza centripeta e la forza centrifuga
	3.11	La velocità angolare

<b>Cap4: Il lavoro e l'energia</b>		
	4.1	Il lavoro di una forza
	4.2	L'energia cinetica
	4.3	L'energia potenziale della forza peso
	4.4	L'energia potenziale elastica
	4.5	La potenza
	4.6	Le forze conservative ed l'energia potenziale
	4.7	Le forze conservative ed il teorema lavoro ed energia
	4.8	La conservazione dell'energia meccanica
<b>Cap5: la quantità di moto</b>		
	5.1	La quantità di moto
	5.2	L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
	5.3	Conservazione della quantità di moto
	5.4	Gli urti
	5.5	Centro di massa di un sistema fisico
<b>Cap.6: Il momento angolare</b>		
	6.1	Momento angolare e momento di inerzia
	6.2	Conservazione del momento angolare
<b>Cap7: La Gravitazione</b>		
	7.1	Le leggi di Keplero
	7.2	la legge di gravitazione universale
	7.3	la forza peso e l'accelerazione di gravità
	7.4	il moto dei satelliti
	7.5	la deduzione delle leggi di Keplero
	7.6	il campo gravitazionale
<b>Cap8: La meccanica dei fluidi</b>		
	8.1	I fluidi e la pressione
	8.2	la legge di Archimede e il principio di galleggiamento
	8.3	la corrente in un fluido
	8.4	l'equazione di Bernoulli
	8.5	l'effetto Venturi: la relazione pressione velocità
	8.6	l'attrito nei fluidi
<b>Cap9: La temperatura e i gas</b>		
	9.1	la definizione operativa della temperatura
	9.2	l'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica
	9.3	la dilatazione termica
	9.4	le trasformazioni di un gas perfetto
	9.5	Modello microscopico della materia. Moti Browniani
<b>Cap.10: Calore e 1° principio della termodinamica</b>		
	10.1	Calore e cambiamenti di stato

Palagonia 01/06/2022

Gli alunni

\_\_\_\_\_

L'insegnante

Prof. Marco G. Sipala