

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	FISICA
DOCENTE:	D'Alessandro
CLASSE:	3D
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: Fabbri Masini – Fisica è – SEI volume unico per il secondo biennio	
SEZIONE B: DETTAGLIO ATTIVITA'	
Competenze attese: A. Distinguere grandezze fisiche ed unità di misura B. Comprendere un fenomeno nelle sue cause e nei suoi effetti C. Individuare leggi fisiche che interpretano correttamente un fenomeno D. Comprendere legami e connessioni tra fenomeni appartenenti ad aspetti diversi della Fisica E. Interpretare un fenomeno reale attraverso un modello e una legge per risolvere semplici problemi reali F. Utilizzare ed interpretare correttamente dati e grafici che descrivono fenomeni reali	
COMPETENZE E OBIETTIVI <i>(indicare quelli comuni indicati in Prog. di Dipartimento, anche per gli obiettivi minimi, o individuarne altri specifici)</i>	CONTENUTI SPECIFICI: NUCLEI ESSENZIALI - eventuali espansioni e approfondimenti
Competenze: A,E,F Obiettivi: - Saper riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e derivate e le rispettive unità di misura - saper scrivere correttamente numeri molto piccoli o molto grandi attraverso le potenze del 10 - avere la consapevolezza della imprecisione della misura sperimentale di una grandezza fisica - comprendere i limiti degli strumenti di misura - saper effettuare semplici calcoli per ottenere il risultato di una misura da una serie di dati Livello minimo: - Conoscere le grandezze fisiche fondamentali e le rispettive unità di misura - scrivere numeri attraverso le potenze del 10 - conoscere le proprietà degli strumenti di misura - saper calcolare il valore medio, errore assoluto, errore relativo, errore relativo percentuale da una serie ristretta di dati	1. grandezze e misure Le grandezze fisiche, il Sistema Internazionale, multipli e sottomultipli, la notazione scientifica. La misura, caratteristiche degli strumenti di misura, le incertezze e gli errori.
Competenze: A Obiettivi: - Individuare grandezze vettoriali - eseguire somme di vettori - scomporre vettori lungo due direzioni (metodo geometrico, metodo trigonometrico) - applicare il calcolo vettoriale ai vettori spostamento, velocità e accelerazione - imparare a comporre e scomporre un moto e le relative velocità Livello minimo: - comprendere la differenza tra grandezze scalari e vettoriali - comporre e scomporre graficamente un vettore - ricavare in casi semplici somme di vettori e componenti di vettori	2. i vettori Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Somma, sottrazione, moltiplicazione, scomposizione e proiezione.

Competenze: A,B,C,D,E Obiettivi: -Analizzare l'effetto di una o più forze, attraverso il calcolo vettoriale -Distinguere massa e peso di un corpo -Comprendere causa ed effetto della forza d'attrito -Riconoscere la relazione tra deformazione ed sollecitazione di un corpo elastico -Comprendere il concetto di equilibrio tra forze di un punto materiale -Conoscere la legge fisica della forza elastica -Scomporre la forza peso su un piano inclinato; rappresentare sistemi di forze che agiscono su un corpo; determinare condizioni di equilibrio sul piano inclinato -Comprendere il concetto di vincolo e reazione vincolare -Applicare leggi e relazioni tra grandezze a casi reali -Comprendere il concetto di equilibrio di un corpo rigido attraverso l'equilibrio dei momenti delle forze (definizione di prodotto vettoriale) Livello minimo: -Riconoscere gli effetti di una o più forze su un corpo -conoscere e spiegare il significato delle leggi fisiche che descrivono le forze gravitazionale, d'attrito statico, elastica -applicare le leggi a semplici casi reali -comprendere l'equilibrio tra forze che agiscono su un punto materiale			3. le forze e l'equilibrio La forza peso, le forze di attrito statico e di attrito dinamico. La forza elastica e la legge di Hooke. Il concetto di equilibrio e le condizioni di equilibrio del punto materiale e del corpo rigido. Le leve
Competenze: A,B,C,D,E,F Obiettivi: -comprendere il concetto di moto del punto materiale e di traiettoria -creare una rappresentazione grafica di spazio, velocità, accelerazione in funzione del tempo ed interpretare le caratteristiche del moto dai grafici s-t, v-t, a-t -costruire leggi orarie della posizione e della velocità nel moto rettilineo uniforme (MRU) e moto rettilineo uniformemente accelerato (MRUA) -conoscere relazioni matematiche tra grandezze cinematiche e applicarle a situazioni concrete -comprendere il concetto di velocità e accelerazione istantanea -rappresentare un moto vario Livello minimo: -Conoscere le definizioni delle grandezze cinematiche e le rispettive unità di misura -distinguere le caratteristiche del MRU e del MRUA -comprendere le leggi orarie della posizione e della velocità -rappresentare graficamente semplici stati di moto -ricavare grandezze cinematiche tramite leggi orarie			4. moti rettilinei Traiettoria di un punto, sistemi di riferimento, moto rettilineo uniforme, velocità e accelerazione, moto rettilineo uniformemente accelerato. Leggi orarie e grafici.
Competenze: A,B,C,D,E,F Obiettivi: -Analizzare il moto dei proiettili con diverse velocità iniziali e conoscere le caratteristiche del moto parabolico -Riconoscere le caratteristiche del moto circolare uniforme -Conoscere le relazioni matematiche tra grandezze cinematiche coinvolte -Applicare le relazioni note a semplici casi Livello minimo: -comprendere le caratteristiche del moto parabolico e del moto circolare uniforme -rappresentare graficamente i due moti			5. I moti nel piano La composizione dei moti e delle velocità. Il moto dei proiettili. Il moto circolare uniforme. Il moto armonico.
Competenze: A,B,C,D,E,F Obiettivi: - Studiare il moto in funzione delle forze che agiscono sui corpi - Comprendere la formulazione dei tre principi della dinamica - individuare relazioni matematiche che descrivono il moto dei corpi in caduta libera, lungo il piano inclinato, nel moto parabolico e circolare uniforme - distinguere i sistemi inerziali e non inerziali - interpretare effetti della vita reale come effetti dei principi della dinamica Livello minimo: - comprendere il legame tra moto di un corpo e le forze applicate ad esso - conoscere e comprendere i tre principi della dinamica - applicare i principi a semplici casi per ricavare le leggi del moto			6. I principi della dinamica
SEZIONE C: VERIFICHE			
NUMERO DI VALUTAZIONI NEL PRIMO PERIODO (entro 11.1.2025): 1 scritto 1 orale NUMERO DI VALUTAZIONI NEL SECONDO PERIODO (da 13.1.2025 a fine anno): 2 scritti 1 orale			
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI	

☒ PROVA ORALE programmate e/o brevi, esposizione di lavori assegnati su argomenti predefiniti ☒ PROVE SCRITTE: a. strutturate, non strutturate b. test c. domande a risposte chiuse/aperte d. _____ ☐ PROVE PRATICHE : a. _____ b. _____ c. _____	1. COMPETENZA E CORRETTEZZA ESPRESSIVA: correttezza nel calcolo; uso del lessico specifico; organizzazione delle parti 2. CONOSCENZE: comprensione significati; selezione delle informazioni pertinenti alla risposta; organicità e completezza delle informazioni; contestualizzazione. 3. APPLICAZIONE: capacità di applicazione di procedure e norme; competenze analitiche; capacità di rielaborazione critica. 4. SINTESI GRAFICA: capacità di analizzare e interpretare dati ed individuare relazioni da rappresentazioni grafiche.	Per ogni indicatore la valutazione va da 1 a 10. Per ogni indicatore la valutazione varia. Voto complessivo: somma dei voti attribuiti agli indicatori considerati
---	--	--

Data: 06.11.2024

Firma: Alessandra D'Alessandro