

Disciplina: Scienze integrate (Fisica)

Competenze:

- Favorire lo sviluppo di un atteggiamento di curiosità e di interesse;
- Conoscere strumenti e/o dispositivi di sicurezza;
- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità;
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

Conoscenze:	Abilità:
<p>Le unità di misura del Sistema Internazionale, spazio, tempo e massa. Che cos'è la densità. Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche. Cifre significative. Errori di misurazione. Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico (tabelle, grafici). Grafici cartesiani.</p> <p>Grandezze fisiche vettoriali e scalari. Algebra vettoriale: somma e differenza di vettori e moltiplicazione di un vettore per uno scalare. La forza-peso. La forza elastica. Le forze di attrito.</p> <p>La definizione di pressione. La legge di Stevin. Il principio di Pascal. La pressione atmosferica. L'enunciato del principio di Archimede.</p> <p>Il concetto di moto del punto materiale</p>	<p>Utilizzare multipli e sottomultipli. Saper riconoscere le misure dirette e indirette. Saper calcolare l'errore relativo assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica. Saper ricavare una formula inversa. Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella. Saper lavorare con i grafici cartesiani.</p> <p>Determinare graficamente e somme e differenze tra vettori. Applicare la legge di Hooke. Scomporre una forza e calcolare le sue componenti. Calcolare la forza di attrito radente. Determinare la forza risultante di due o più forze.</p> <p>Applicare la legge di Stevin. Calcolare la spinta di Archimede. Riconoscere le condizioni di galleggiamento e prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido.</p> <p>Saper descrivere situazioni di moti da un punto di</p>

(posizione, spazio percorso, tempo, velocità, moto vario, moto rettilineo). Ampliamento del concetto di moto del punto materiale con concetto di accelerazione. Moto rettilineo uniforme, rettilineo uniformemente accelerato.	vista cinematico usando differenti linguaggi (mediante parole, numeri, simboli e formule, grafici, disegni). Saper riconoscere e applicare i concetti di velocità e accelerazione in varie situazioni della vita quotidiana e saperli utilizzare per risolvere problemi anche quantitativi.
--	---

<p>Obiettivi Minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grandezze fondamentali e relative unità di misura; ● Rappresentazione grafica di un fenomeno; ● Concetto di grandezza vettoriale e di forza; ● Forza-peso e forze di attrito; ● Galleggiamento dei corpi; ● Concetti di velocità e accelerazione di un corpo in movimento.

Metodologie:	Valutazione/Tipologie di Verifiche:
<p>Lezione frontale e/o partecipata</p> <p>Esercitazioni tratte dal libro di testo o fornite dal docente</p> <p>Problem solving</p> <p>Cooperative Learning</p> <p>Lavori di gruppo</p>	<p><u>Valutazione</u></p> <p>Per la valutazione periodica, sia formativa che sommativa, sia per le prove scritte che per quelle orali, i criteri adottati sono: Conoscenza dei contenuti e completezza dell'informazione; Organicità, chiarezza espositiva e capacità linguistico – espressive; Padronanza del linguaggio specifico della disciplina; Capacità di critica e analisi. I criteri di valutazione delle singole verifiche saranno conformi a quelli stabiliti dal collegio docenti e presenti nel PTOF d'Istituto.</p> <p><u>Tipologia di verifiche</u></p> <p>Verifiche orali e scritte. Test strutturati, test con domande aperte, a risposta multipla o a risposta chiusa, di completamento. Ricerche e approfondimenti su argomenti specifici.</p>