

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE INTEGRATE -FISICA

RISULTATI DI APPRENDIMENTO	
COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. • Comprendere e saper utilizzare la terminologia specifica, interpretando dati e informazioni (tabelle, modelli, figure, rappresentazioni grafiche). • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale 	
ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>PRIMO BIENNIO</p> <p>Primo anno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere tra grandezza fisica e unità di misura • Individuare la differenza tra grandezze fondamentali e derivate • Comprendere l'inevitabilità dell'incertezza legata al processo di misura e il significato di 'intervallo di incertezza, notazione scientifica e di cifra significativa • Distinguere moto e quiete, i modelli di moto rettilineo uniforme, rettilineo uniformemente accelerato e circolare. • Comprendere il significato di velocità scalare e di accelerazione • inquadrare il moto di caduta nel modello di moto rettilineo uniformemente accelerato. • Comprendere il significato e il valore dell'accelerazione di gravità • Rappresentare una grandezza vettoriale mediante un vettore; eseguire le operazioni con i vettori • Calcolare la costante elastica di una molla • Comprendere le caratteristiche della forza peso e la differenza tra massa e peso. • Calcolare la pressione di un fluido sul fondo o in altro punto; calcolare la spinta di Archimede per un corpo in un fluido; stabilire il galleggiamento o meno di un corpo 	<p>Primo anno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezze fisiche e le loro dimensioni, unità di misura del Sistema Internazionale, • Moto dei corpi: rettilineo, uniformemente accelerato, di caduta libera e circolare • I vettori e le forze: forza –peso, reazione vincolare, forza di attrito statico e dinamico e forza elastica • Corpo rigido e punto materiale, le tre tipologie di leve e i tre principi della dinamica • Conoscere la pressione, la pressione atmosferica, la legge di Stevino, il principio di Pascal e quello di Archimede • La termodinamica: temperatura e calore, dilatazione lineare e volumica dei corpi, la legge fondamentale della termologia e le modalità di propagazione del calore

	<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere i tre principi della dinamica, le tre tipologie di leve e riconoscere se una leva è vantaggiosa, svantaggiosa o indifferente • Saper applicare il principio di Pascal e la legge di Stevino, comprendere la natura e gli effetti della pressione atmosferica e il principio di Archimede nei fluidi. • Distinguere calore da temperatura e il flusso di calore come passaggio di energia tra due corpi • Quantificare la dilatazione termica lineare e volumica di solidi e liquidi. • Comprendere il significato della legge fondamentale della calorimetria e riconoscere i principi della termodinamica • Calcolare il lavoro di una forza costante; • Calcolare l'energia meccanica posseduta da un corpo • Calcolare dell'energia potenziale elastica e gravitazionale 	
--	--	--

Evidenze			
<p>Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi delle scienze; anche attraverso la padronanza del linguaggio logico formale; Usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura; Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la risoluzione di problemi; Aver raggiunto una conoscenza generale dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.</p>			
Rubrica Valutativa			
Livello Iniziale	Livello Base	Livello Intermedio	Livello Avanzato
<p>Conoscenze carenti o parziali. Anche guidato, non è in grado né di effettuare analisi efficaci né di risolvere problemi o incontra difficoltà nell'analisi e nella risoluzione di problemi e deve essere guidato.</p> <p>Non è in grado di esplicitare in modo chiaro il proprio pensiero. La comunicazione risulta inefficace. Fatica ad esporre con chiarezza il proprio pensiero.</p> <p>Correttezza nell'applicazione delle</p>	<p>Conoscenze adeguate e essenziali che consentono di sviluppare semplici procedure note.</p> <p>Espone in modo semplice ma sostanzialmente corretto</p> <p>Correttezza nell'applicazione delle procedure: Sufficientemente coerente ma non del tutto precisa. Se guidato, individua collegamenti e relazioni nell'ambito della disciplina.</p> <p>Non sempre sa utilizzare correttamente metodi, concetti e</p>	<p>Conoscenze complete</p> <p>Applica correttamente norme e procedure.</p> <p>Espone in modo chiaro, effettuando collegamenti</p> <p>Correttezza nell'applicazione delle procedure: Coerente e precisa.</p> <p>Se guidato, individua collegamenti e relazioni anche appartenenti a più ambiti disciplinari.</p>	<p>Manifesta conoscenze approfondite che evidenziano un metodo di studio elaborativo e autonomo.</p> <p>Sa elaborare rappresentazioni grafiche.</p> <p>Espone in modo chiaro e privo di ambiguità argomentando conoscenze e opinioni.</p> <p>Correttezza nell'applicazione delle procedure: Appropriata, precisa.</p>

	<p>procedure: Molto imprecisa e/ assente o Imprecisa e/o incoerente. Esecuzione disordinata</p> <p>Anche se guidato ha difficoltà a individuare collegamenti e relazioni nell'ambito della disciplina.</p> <p>Non sa selezionare correttamente le informazioni.</p> <p>Ha difficoltà nel riprodurre metodi, concetti, strumenti, analisi di dati.</p> <p>Ha difficoltà nel desumere significati e informazioni dal contesto.</p>	<p>strumenti e analizzare dati</p>	<p>Guidato dall'insegnante, utilizza correttamente metodi, concetti e strumenti e analizza dati.</p>	<p>Esecuzione ordinata.</p> <p>Individua autonomamente collegamenti e relazioni anche appartenenti a più ambiti disciplinari.</p> <p>Analizza dati e li interpreta.</p>
--	--	------------------------------------	--	---