

COMPETENZE

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di misura e sua approssimazione - Errore sulla misura - Principali Strumenti e tecniche di misurazione - Sequenza delle operazioni da effettuare - Fondamentali meccanismi di catalogazione - Concetto di sistema e di complessità - Schemi, tabelle e grafici - Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo. - Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali fisici o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. - Organizzare e rappresentare i dati raccolti - Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli. - Presentare i risultati dell'analisi. - Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento. - Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema - Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura.
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Concetto di calore e di temperatura - Concetto di energia nelle sue varie forme 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano.
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico ,rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leggi fisiche espresse in forma matematica 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra - Risolvere espressioni - Trovare la soluzione di un problema con un'espressione e calcolarne il valore anche utilizzando una calcolatrice. - Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle) - Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. - Comprendere il significato logico operativo di rapporto e grandezza derivata - Risolvere semplici problemi diretti e inversi - Rappresentare graficamente le leggi fisiche

<p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, formule geometriche, equazioni di 1° grado. 	<p>Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici - Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni - Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa
<p>Analizzare dati e interpretarli Sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. - Il piano cartesiano e il concetto di funzione. - Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare. - Incertezza di una misura e concetto di errore. - La notazione scientifica per i numeri reali. -L'ordine di grandezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. - Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi. - Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una legge fisica. - Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una legge fisica. - Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.