



*Gli obiettivi sono declinati per singola classe del biennio, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) e alle singole discipline di riferimento. Sono articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze**, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione (L. 296/2006) e richiesto dalla certificazione delle competenze di base. I singoli moduli sono allegati alle programmazioni di Dipartimento e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.*

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO :

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO SCIENZE INTEGRATE - FISICA

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze e competenze per le singole classi del biennio (anche per il recupero).

Livelli di conoscenze e/o competenze minimi necessari alla sufficienza (voto: 6/10)

	Obiettivi minimi (abilità)	Conoscenze	Competenze
CLASSE PRIMA	<p>Raccogliere dati in tabelle attraverso semplici osservazioni, associando l'errore di misura</p> <p>Raccogliere dati e rappresentarli usando i grafici.</p>	<p>Grandezze Fisiche e Sistema Internazionale.</p> <p>Strumenti di misura</p> <p>Errore</p> <p>Cifre significative.</p> <p>Grafici cartesiani e proporzionalità tra grandezze fisiche (diretta, lineare).</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p> <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>

	<p>Applicare le conoscenze alla risoluzioni di facili problemi (es. calcolare la densità di un corpo, calcolare la velocità)</p>	<p>Semplici operazioni di calcolo vettoriale, classificazione delle forze ed effetti da loro prodotti.</p> <p>Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze applicate</p> <p>Legge di Hooke.</p> <p>Forze di attrito</p> <p>Idrostatica</p> <p>Moto Rettilineo Uniforme e Uniformemente Accelerato, Leggi della Dinamica.</p>	<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
CLASSE SECONDA	<p>Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica o potenziale e individuare diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia.</p>	<p>Il lavoro e l'energia:</p> <p>Energia meccanica (cinetica e potenziale) e Energia termica.</p>	<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>
	<p>Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido</p> <p>Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore</p>	<p>Conoscere le scale termometriche</p> <p>La legge della dilatazione termica</p> <p>Concetto di equilibrio termico</p> <p>Stati della materia e cambiamenti di stato</p> <p>I meccanismi di propagazione del calore</p> <p>Le grandezze che caratterizzano un gas</p>	

	<p>Applicare le leggi della rifrazione e della riflessione</p> <p>Costruire graficamente l'immagine di un oggetto dato da uno specchio o da una lente</p>	<p>Caratteristiche delle onde</p> <p>Caratteristiche del suono</p> <p>Ottica geometrica: le leggi della riflessione e della rifrazione della luce.</p> <p>La differenza fra lenti convergenti e lenti divergenti</p>	<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>
	<p>Applicare la legge di Coulomb</p> <p>Valutare il campo elettrico in un punto.</p> <p>Risolvere problemi con una o più resistenze</p> <p>Distinguere tra vari tipi di onde elettromagnetiche.</p>	<p>Le proprietà della forza elettrica fra due cariche.</p> <p>La definizione di campo elettrico</p> <p>La corrente elettrica</p> <p>La resistenza elettrica</p> <p>Le leggi di Ohm</p> <p>Resistenze serie e parallelo: studio di semplici circuiti elettrici</p> <p>La trasformazione dell'energia elettrica</p> <p>Che cos'è un campo magnetico e quali sono le sorgenti del campo</p> <p>Analogie e differenze tra campo elettrico e campo magnetico</p>	<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>