DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: 1

UDA 1	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Grandezze e Unità di Misura	Analisi del dato e applicazione del metodo corretto Analisi critica del dato oggetto di studio Padronanza delle tecniche algebriche per una corretta scrittura delle leggi e dei risultati numerici.	Comprendere il significato delle unità di misura e delle loro grandezze Utilizzo del Sistema Internazionale e della notazione scientifica Utilizzo delle conversioni e delle potenze di dieci per convertire le diverse grandezze Manipolare le formule per ricavare i diversi termini (formule inverse). Comprendere il significato fisico delle grandezze che si sta analizzando.	Le origini della fisica e l'impatto sulla conoscenza del mondo La storia delle grandezze fisiche fondamentali, la loro definizione e le unità di misura Unità di misura e grandezze fisiche Definizione di potenze di dieci e la sua importanza Concetto di formula e delle sue inverse

UDA 2	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
La Teoria degli Errori	Individuazione degli elementi costituenti una misurazione Elaborazione di una strategia per la determinazione dei valori e degli errori a seconda del caso proposto	Apprendere il significato di misurazione Determinazione del valore medio, errore assoluto, errore relativo e percentuale. Acquisizione delle figure geometriche piane e solide di base e determinazione degli errori nelle loro misurazioni. Esprimere un valore utilizzando il corretto numero di cifre significative, quindi arrotondando i numeri Calcolo della densità	Conoscenza della significato della misura e l'importanza della sua correttezza Conoscenza delle tecniche di misurazione Acquisizione del significato di errore e della sua propagazione Acquisizione del concetto di precisione di uno strumento di misura

UDA 3	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Relazioni e Funzioni	Riconoscimento di una determinata legge attraverso osservazione di una legge e di un grafico Analisi dei dati e traduzione in legge e grafico Utilizzo delle tecniche algebriche per definire la legge e rappresentarla graficamente	Lettura e interpretazione di tabelle e grafici Costruzione grafici e tabelle a partire da una legge Riconoscimento di relazioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e relativo grafico	Il piano cartesiano Concetto di funzione Proporzionalità diretta, inversa e quadratica e relativi grafici Grandezze derivate

UDA 4	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Analisi Vettoriale	Assimilazione del concetto di vettore Acquisizione di un metodo per l'approccio e la comprensione dei problemi legati ai vettori Acquisizione di un metodo replicabile per la risoluzione dei problemi legati ai vettori Sviluppo di un ragionamento geometrico	Orientamento all'interno di un sistema di riferimento Individuazione delle componenti di un vettore in tutte e tre le dimensioni dello spazio Calcolo delle componenti di un vettore Applicazione del metodo del parallelogramma e del metodo punta-coda Applicazione teorema di Pitagora Capacità di rappresentare graficamente i vettori e le loro componenti in un sistema di riferimento Riconoscimento degli elementi geometrici e le loro proprietà	Conoscenza del piano cartesiano Definizione di vettore e delle sue caratteristiche Differenza tra grandezza vettoriale e grandezza scalare Concetto di componenti cartesiane di un vettore Concetti di seno, coseno e tangente Definizione del vettore risultante

UDA 5	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Le Forze e l'Equilibrio	Analisi ed interpretazione di un testo e stesura corretta dei dati e della sua eventuale rappresentazione grafica Acquisizione di un metodo per la risoluzione dei problemi Analisi logica del significato e della correttezza dello svolgimento e della soluzione di un problema Abilità di calcolo letterale, aritmetico Capacità di manipolazione delle formule	Calcolo delle singole forze Rappresentazione grafica di un problema e delle forze in gioco Conversione dei dati nelle unità di misura previste dal Sistema Internazionale Sviluppo di un problema attraverso il calcolo letterale Sviluppo dei calcoli di un problema utilizzando la corretta notazione scientifica Scomposizione dei vettori dato un angolo o un piano inclinato Calcolo del momento di una forza Impostazione dell'equazione dell'equilibrio di un corpo attraverso l'analisi del problema e la sua risoluzione	Concetto di Forza Tipi di forza: Forza peso, forza di attrito, forza elastica (legge di Hooke) e tensione Concetto piano liscio, scabro e il coefficiente di attrito statico e dinamico Concetto di Piano inclinato e conseguenze Concetto di punto materiale e corpo rigido L'equilibrio di un corpo e il significato della statica La Macchina semplice Le leve Concetto del Momento di una forza Condizioni di equilibrio di un corpo rigido