

DISCIPLINA: MATEMATICA
Classe seconda

NUCLEO FORMATIVO	ACQUISIZIONE DELLE TECNICHE DEL CALCOLO Sviluppa il pensiero matematico e fornisce gli strumenti per affrontare i problemi della vita quotidiana.
COMPETENZE CULTURALI SAPERE GESTIRE IL LINGUAGGIO SIMBOLICO SAPERE USAR STRUMENTI DI CALCOLO	
CONCETTI CHIAVE CALCOLO E RAPPRESENTAZIONE	
Traguardi	Obiettivi di apprendimento
L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	Apprendimenti <ul style="list-style-type: none">• Conoscere le quattro operazioni e le potenze con i numeri razionali;• Apprendere le tecniche per risolvere espressioni di calcolo con i numeri razionali;• Conoscere le frazioni decimali, i numeri decimali limitati, periodici semplici e periodici misti;• Conoscere l'operazione di estrazione di radice;

- Acquisire i concetti di rapporto tra numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee;
- Conoscere la riduzione e l'ingrandimento in scala;
- Apprendere il concetto di proporzione;
- Conoscere i concetti di: percentuale, proporzionalità diretta e proporzionalità inversa;
- Distinguere le rappresentazioni grafiche delle proporzionalità.

Abilità

- Eseguire operazioni con i numeri razionali;
- Distinguere numeri decimali limitati e illimitati periodici semplici e misti;
- Approssimare un numero decimale limitato o illimitato;
- Calcolare un rapporto e il suo inverso;
- Distinguere grandezze omogenee e non omogenee;
- Ridurre e ingrandire in scala;
- Calcolare percentuali;
- Individuare e scrivere proporzioni.
- Applicare le proprietà delle proporzioni.

NUCLEO FORMATIVO	AVVICINAMENTO GRADUALE ALLA TEORIA Si giunge alla teorizzazione ed alla definizione delle proprietà fondamentali per approfondimenti successivi.	
COMPETENZE CULTURALI USARE LA MODELLIZZAZIONE GEOMETRICA PER RISOLVERE PROBLEMI DEL MONDO REALE O INTERNI ALLA MATEMATICA		
CONCETTI CHIAVE ESPLORARE, DESCRIVERE E RAPPRESENTARE NEL PIANO		
	<p>Classificare forme geometriche e operare con esse.</p> <p>Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule).</p>	<p>Apprendimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere definizioni e proprietà dei poligoni; • Apprendere i procedimenti di calcolo delle superfici dei poligoni; • Acquisire il concetto di figure equivalenti; • Conoscere il piano cartesiano; • Conoscere il Sistema Internazionale di misura; • Acquisire il concetto di similitudine; • Conoscere le proprietà dei poligoni simili; • Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete; • Conoscere la circonferenza, il cerchio e i loro elementi. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare poligoni equivalenti; • Calcolare aree e perimetri di figure piane; • Applicare il teorema di Pitagora ai poligoni studiati; • Risolvere problemi applicando le proprietà geometriche delle figure e i teoremi, ricorrendo a modelli materiali, a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione (riga, squadra, compasso); • Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure; • Riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti; • Riconoscere ed operare con figure simili in vari contesti; • Costruire figure simili dato il rapporto di similitudine; • Operare con la circonferenza, il cerchio e i loro elementi.
NUCLEO FORMATIVO	Comprende le procedure che consentono di esprimere e risolvere le situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.	
COMPETENZE CULTURALI ESSERE CAPACI DI ARGOMENTARE I PROPRI PROCESSI DI PENSIERO SAPERE PORRE E AFFRONTARE PROBLEMI		
CONCETTI CHIAVE SITUAZIONI PROBLEMATICHE COSTRUIRE RAGIONAMENTI		
	Traguardi	Obiettivi di apprendimento

	<p>Ragionare analiticamente sui problemi e applicare le sequenze logiche e le formule necessarie per la loro risoluzione</p>	<p>Apprendimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere il linguaggio specifico per la formalizzazione di un problema; – Apprendere gli algoritmi risolutivi dei problemi. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> – Saper utilizzare il linguaggio simbolico per matematizzare la realtà; – Risolvere problemi.
--	--	--

NUCLEO FORMATIVO	La competenza matematica comporta la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni).	
COMPETENZE CULTURALI		
IMPARARE A SAPERE MODELLIZZARE ISTITUENDO ANALOGIE E DIFFERENZE SAPERE METTERE IN RELAZIONE PENSIERO E AZIONE SAPERE RAPPRESENTARE CON LINGUAGGIO ADEGUATO I PROCESSI COMPIUTI		
CONCETTI CHIAVE		
VALUTAZIONE E PROBABILITA' ANALIZZARE- ELABORARE- INTERPRETARE DATI		
	Traguardi	Obiettivi di apprendimento
Scuola sec. I grado	<p>Elaborare dati e procedimenti utilizzando indici e rappresentazioni statistiche</p>	<p>Apprendimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere gli strumenti di statistica per poter analizzare un fenomeno collettivo. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> – Calcolare moda, media e mediana dei fenomenicollettivi; – Saper rappresentare e analizzare i dati raccolti.

DISCIPLINA: SCIENZE

Classe seconda

NUCLEO FORMATIVO	La valorizzazione delle attività di ricerca consente lo sviluppo dei linguaggi rafforzando la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie.
<p>COMPETENZE CULTURALI</p> <p>SAPER UTILIZZARE I DATI DELL'ESPERIENZA PER FORMULARE E VERIFICARE IPOTESI</p>	

CONCETTO CHIAVE		
FORMALIZZAZIONE E LINGUAGGIO SPECIFICO		
	Traguardi	Obiettivi di apprendimento
	<p>Ricerca soluzioni ai problemi Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni</p> <p>Collegare e rielaborare concetti fondamentali</p>	<p>Apprendimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura dell'atomo e le principali caratteristiche dei legami chimici; - Conoscere la tavola periodica degli elementi; - Apprendere il concetto di soluzione chimica e il significato del Ph; - Acquisire le trasformazioni della materia dal punto di vista chimico; - Conoscere le principali caratteristiche dei composti organici; - Acquisire i concetti di spazio, di tempo e di velocità e i moti di un corpo; - Apprendere il concetto di forza attraverso i suoi effetti; - Conoscere le leve e il loro funzionamento; - Conoscere gli apparati del corpo umano dal punto di vista anatomico e fisiologico; - Apprendere le principali patologie e la loro prevenzione. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Applicare concetti fisici quali: velocità, spazio, tempo, forza, descrivendo e/o effettuando esperimenti; - Descrivere le varie reazioni chimiche, ponendo attenzione anche alle sostanze di impiego domestico; - Descrivere il funzionamento degli organi interni e la loro organizzazione negli apparati e sistemi; - Distinguere lo stato di benessere o di malessere che può derivare dalla gestione del proprio corpo; - Esporre le scelte da intraprendere per affrontare i rischi connessi ad una cattiva alimentazione.

EDUCAZIONE CIVICA	
NUCLEO FORMATIVO	Educare alla convivenza democratica significa accrescere e sensibilizzare la coscienza civica rispetto a problemi collettivi ed individuali. Sviluppare la collaborazione e la relazione di gruppo favorendo la comunicazione, il dialogo e il rispetto delle regole.
COMPETENZE CULTURALI Sviluppare la propria coscienza civile sperimentando azioni pro sociali.	
CONCETTI CHIAVE COSTITUZIONE - SVILUPPO SOSTENIBILE - CITTADINANZA DIGITALE	

	Traguardi	Obiettivi di apprendimento
	<p>Impegnarsi attivamente alla costruzione di una società democratica capendo e vivendo le regole della comunità.</p> <p>Cogliere l'importanza del rispetto, della tutela, della salvaguardia ambientale per il futuro della società.</p> <p>Acquisire competenze digitali, rispettando le norme comportamentali e proteggendo se stessi e gli altri.</p>	<p>Apprendimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alimentazione e salute <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> – Comprendere l'importanza del necessario intervento dell'uomo sulla propria alimentazione, avvalendosi di diverse forme di documentazione. – Individuare i problemi legati alla salute, analizzarli ed elaborare semplici ma efficaci proposte di soluzione. – Essere consapevole dei comportamenti da adottare per rimanere in buona salute.

Obiettivi minimi di apprendimento:

Scienze Matematiche

- Conoscere i numeri interi e razionali,
- Eseguire le quattro operazioni con le frazioni (a due termini),
- Riconoscere la tipologia di numero decimale,
- Consultare le tavole numeriche per calcolare potenze e radici,
- Applicare alcune delle proprietà delle proporzioni (fondamentale, permutare, invertire),
- Individuare i dati di un problema,
- Calcolare il perimetro e l'area di alcune figure geometriche (triangolo, quadrato, rettangolo, parallelogramma),
- Applicare il teorema di Pitagora al triangolo, al rettangolo, al quadrato,
- Rappresentare figure geometriche piane,
- Utilizzare e comprendere la terminologia specifica essenziale.

Scienze Chimiche, Fisiche e Naturali

- Individuare le grandezze descrittive del moto dei corpi, riferendosi ad esperienze concrete tratte dallavita quotidiana,
- Descrivere in modo generico i moti dei corpi,
- Distinguere un fenomeno chimico da un fenomeno fisico,
- Conoscere i principali concetti della chimica inorganica e organica,
- Descrivere i concetti essenziali della chimica,
- Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano,
- Saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) il funzionamento dei vari apparati e sistemi del corpo umano,
- Conoscere le principali nozioni per la corretta gestione del proprio corpo,
- Descrivere semplici esperimenti,
- Utilizzare e comprendere la terminologia specifica essenziale

