



Ministero dell'Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO COMPRENSIVO "ENNIO QUIRINO VISCONTI"

Via della Palombella 4 - Cap. 00186 Roma - Tel 06.6833114

Cod. Mecc. RMIC818005 - Codice Fiscale 97198370583 – web www.icvisconti.edu.it

e-mail rmic818005@istruzione.it pec rmic818005@pec.istruzione.it

Dipartimento di Matematica e Scienze Scuola Secondaria di I grado

Programmazione annuale di Matematica e Scienze Classe Prima, Seconda e Terza, anno scolastico 2025-26

Obiettivi del Curricolo di Istituto

MATEMATICA

Classe prima

Conoscenze	Abilità	Competenze
NUMERI <ul style="list-style-type: none">• Teoria degli insiemi: i concetti di insieme, insieme finito, infinito, vuoto, insiemi disgiunti, sottoinsieme.• Simboli della teoria degli insiemi.• Operazioni fra insiemi• Numeri naturali e il sistema di numerazione decimale.• Le quattro operazioni aritmetiche• Le proprietà delle quattro operazioni.• Potenze di numeri naturali e relative proprietà.• Le espressioni aritmetiche.• Multipli e i divisori di un numero.• I criteri di divisibilità.• Algoritmi per determinare M.C.D e m.c.m.• Il concetto di frazione come operatore su grandezze.• Classificazione delle frazioni.• Caratteristiche e proprietà delle frazioni.• Frazioni equivalenti e classi di equivalenza.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le proprietà delle operazioni per raggruppare e semplificare anche mentalmente le operazioni.• Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.• Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni apparenti ad interi)• Operare con il linguaggio degli insiemi.• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.• Risolvere espressioni negli insiemi numerici N e Q.• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.• Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore	Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.

<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione ai numeri razionali e prime operazioni con essi 	<p>comune più grande in matematica e in situazioni concrete.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dare stime approssimate della grandezza di un numero e del risultato di una operazione. • Descrivere con un'espressione numerica una sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. 	
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione • Il piano euclideo: relazioni tra rette. • Semirette; segmenti; segmenti adiacenti e consecutivi; operazioni con i segmenti. • Angoli: costruzione, classificazione e misura. • Operazioni con le misure di angoli. • Bisettrici, assi: costruzione e proprietà dei luoghi geometrici studiati. • Congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. • Triangoli condizione di esistenza. classificazione, punti notevoli; ortocentro, baricentro, incentro e circocentro. • Criteri di congruenza. • Perimetro dei poligoni 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale • Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure (triangoli e quadrilateri) • Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga squadra, compasso, goniometro software di geometria). • In casi reali risolvere problemi di tipo geometrico • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. • Rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. • Dare stima di misure di grandezze proposte in situazioni concrete. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali
<p>RISOLUZIONE SITUAZIONI PROBLEMATICHE</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 operazioni, espressioni, frazioni, diagrammi a blocchi, uso del linguaggio degli insiemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare i dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni. • Spiegare il procedimento in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e verificandone l'attendibilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, valutando le informazioni e la loro coerenza, individuandole strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.
<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. • Il piano cartesiano. • Incertezza di una misura e 	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante grafici (anche tramite un foglio elettronico). • Operare con il linguaggio degli 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli. Sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente

concetto di errore. • Valori medi, moda media, mediana. • La notazione scientifica. • Il concetto e i metodi di approssimazione.	insiemi. • Leggere e costruire tabelle e grafici. • Valutare l'attendibilità di un risultato.	rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo
---	---	--

Classe seconda

Conoscenze	Abilità	Competenze
NUMERI • Gli insiemi numerici N, Q, R; rappresentazioni, ordinamento. • Scrittura dei numeri razionali • Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione in Q. • L'elevamento a potenza in Q e l'operazione di radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento a potenza. • Espressioni aritmetiche in Q. • Rapporto fra numeri. • Rapporto fra grandezze omogenee e non omogenee. • Grandezze commensurabili e incommensurabili. • Proporzioni: definizione e proprietà. • Grandezze direttamente e inversamente proporzionali. • Percentuale e valore della percentuale.	• Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni...) essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. • Riconoscere e rappresentare i numeri razionali sulla retta numerica. • Confrontare i numeri razionali. • Eseguire le quattro operazioni con essi. • Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà. • Utilizzare le tavole numeriche in modo ragionato e dare stime della radice quadrata e cubica. • Risolvere espressioni negli insiemi numerici studiati. • Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche, anche con tabelle; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. • Approssimare per difetto e per eccesso un numero irrazionale. • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. • Comprendere il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata; impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale;	• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali

	<p>risolvere semplici problemi diretti e inversi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e rappresentare graficamente il concetto di funzione. • Distinguere relazioni di proporzionalità diretta e inversa, costruire tabelle e rappresentarle nel piano cartesiano. 	
<p>SPAZIO E FIGURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equivalenza di figure; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà • Circonferenza definizioni, proprietà, posizioni reciproche circonferenze erette e circonferenze nel piano. • Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. • Il Teorema di Pitagora • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti: isometrie, similitudini, omotetie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e classificare triangoli, quadrilateri e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. • Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative. • Determinare l'area di figure piane, anche scomponendole in figure elementari. • Stimare l'area di una figura piana delimitata anche da linee curve. • Applicare il teorema di Pitagora anche in situazioni concrete. • Utilizzare le principali trasformazioni geometriche e le loro invarianti. • Risolvere problemi di tipo geometrico e le procedure di soluzione. • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali
<p>RISOLUZIONE SITUAZIONI PROBLEMATICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le fasi risolutive di un problema rappresentazioni con diagrammi. • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe. • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli grafici. • Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione e il valore anche utilizzando una calcolatrice. • Convalidare i risultati conseguiti mediante argomentazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, valutando le informazioni e la loro coerenza, individuandole strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.

	<ul style="list-style-type: none"> • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio matematico e viceversa. 	
RELAZIONI DATI E PREVISIONI <ul style="list-style-type: none"> • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici • Il piano cartesiano e il concetto di funzione. • Funzioni empiriche e matematiche. • Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare. • Incertezza di una misura e concetto di errore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare tabelle e grafici. • Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e attraverso una funzione matematica. • Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione. • Valutare l'ordine di grandezza di un risultato 	<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo

Classe terza

Conoscenze	Abilità	Competenze
NUMERI <ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • Espressioni algebriche; principali operazioni (espressioni con le potenze ad esponente negativo). • Equazioni di primo grado ad un'incognita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici. • Calcolare potenze e applicarne le proprietà. • Risolvere espressioni nei diversi insiemi. • Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici • Risolvere equazioni di primo grado, le soluzioni e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. • Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali
SPAZIO E FIGURE <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi di Euclide • Teorema di Talete e sue conseguenze • Circonferenza e cerchio • Lunghezza della circonferenza e area del cerchio • Poligoni inscritti e circoscritti e loro proprietà • Poliedri e solidi di rotazione: loro classificazioni e proprietà • Area della superficie dei poliedri e dei solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere figure, luoghi geometrici, poliedri e solidi di rotazione e descrivere con linguaggio specifico • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete • Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative in base a descrizione e codificazione fatta da altri 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali

<ul style="list-style-type: none"> ● Volume dei poliedri e dei solidi di rotazione ● Relazione tra Volume, Peso e peso specifico di un solido ● Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano ● Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Applicare le principali formule relative alle figure geometriche e alla retta sul piano cartesiano ● Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione ● Dare stime di Aree e Volumi di oggetti della vita quotidiana ● Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione 	
<p>RISOLUZIONE SITUAZIONI PROBLEMATICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni grafiche o algebriche ● Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe ● 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 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, valutando le informazioni e la loro coerenza, individuando strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici
<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Significato di analisi e organizzazione di dati numerici ● Fasi di un'indagine statistica ● Moda, mediana, media aritmetica e campo di variabilità ● Concetto di frequenza assoluta, relativa e percentuale ● Tabelle di distribuzione delle frequenze; frequenze relative, percentuali ● Grafici di distribuzione delle frequenze ● Il piano cartesiano e il concetto di funzione ● Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare, funzione quadratica ● Incertezza di una misura e concetto di errore ● Probabilità semplice e composta. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati con diagrammi anche facendo uso di un foglio elettronico ● Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi da una rivista o da un testo scientifico ● Valutare la variabilità di un insieme di dati determinando il campo di variabilità ● Calcolare, usare e interpretare i valori di centralità (moda, media e mediana) ● Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica ● Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione con particolare attenzione alle funzioni del tipo $y=kx$; $xy=k$ e $y=kx^2$ ● Usare le espressioni: è possibile, è probabile, è certo, è impossibile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.

	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere previsioni sulla probabilità di eventi semplici • Calcolare la probabilità di un evento utilizzando metodi appropriati • Identificare eventi complementari, mutuamente esclusivi, indipendenti, dipendenti e come tali relazioni influenzano la determinazione della probabilità. 	
--	---	--

SCIENZE

Classe prima

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • Le fasi del metodo scientifico. • Strumenti di misura adeguati alle esperienze affrontate. • Concetto di misura e sua approssimazione. • Errore della misura. • Principali strumenti e tecniche di misurazione. • Fondamentali meccanismi di classificazione. • Schemi, tabelle e grafici. • Fenomeni e modelli. • Miscugli e soluzioni. • L'organizzazione dei viventi. • Gli organismi unicellulari e pluricellulari. • La cellula: cellula procariota ed eucariota • Gli organismi più semplici • La cellula animale e la cellula vegetale • Il microscopio ottico. • I vegetali e loro classificazione. • La respirazione cellulare, la fotosintesi clorofilliana, crescita e sviluppo. • Gli animali: gli invertebrati; i vertebrati • Le catene alimentari • Concetto di ecosistema • Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato, le proprietà di aria e acqua in fenomeni fisici • Calore e temperatura • Dilatazione dei solidi, liquidi e gas per effetto del calore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire un'esperienza seguendo il metodo scientifico • Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, biologici) o degli oggetti artificiali o attraverso la consultazione di testi e manuali o media • Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli • Presentare i risultati dell'analisi • Distinguere miscugli omogenei da quelli eterogenei • Distinguere gli stati fisici della materia e i passaggi di stato • Individuare le proprietà di aria e acqua • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici • Distinguere un vivente da un non vivente, un vertebrato da un invertebrato, un organismo autotrofo da uno eterotrofo • Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema • Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivere • Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale • Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. 2. Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi. 3. Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

	dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema <ul style="list-style-type: none"> ● Organizzare e rappresentare i dati raccolti ● Interpretare diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati. 	
--	---	--

Classe seconda

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> ● Le trasformazioni della materia. ● La struttura dell'atomo. ● I legami chimici. ● Semplici reazioni chimiche ● Caratteristiche di una forza ● Baricentro dei corpi. ● Pressione. ● Principio di Archimede ● Caratteristiche degli apparati del corpo umano e loro principali funzioni: <ul style="list-style-type: none"> ○ apparato locomotore ○ apparato tegumentario ○ apparato respiratorio ○ apparato circolatorio e sistema linfatico ○ apparato digerente e alimentazione ○ sistema immunitario ● Principali norme di educazione alla salute 	<ul style="list-style-type: none"> ● Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto. ● Leggere una semplice reazione chimica scritta in modo simbolico. ● Distinguere un acido da una base utilizzando indicatori. ● Distinguere le reazioni chimiche in reazioni esotermiche ed endotermiche con particolare riferimento alla combustione, alla respirazione e alla fotosintesi clorofilliana. ● Rappresentare le forze con vettori. ● Comporre forze e rappresentare la risultante ● Risolvere semplici problemi applicando la formula della pressione e del peso specifico ● Risolvere semplici problemi sulle leve ● Applicare il principio di Archimede in semplici problemi ● Descrivere con proprietà di linguaggio le funzioni principali di organi e apparati ● Riconoscere la forma e le funzioni degli elementi figurati del sangue ● Riconoscere la compatibilità trasfusionale dei diversi gruppi sanguigni ● Riconoscere i principi nutritivi ● Distinguere le funzioni dei principi nutritivi ● Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute ● Attuare scelte per evitare/affrontare i rischi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e degli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni 2. Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi 3. Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse

	connessi con una cattiva alimentazione e con fumo e alcol	
--	---	--

Classe terza

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro ed energia • Fonti e Forme di energia • Trasformazioni energetiche • Problemi energetici • Intervento umano sull'ecosistema Terra • Nebulose, stelle e pianeti • Sistema solare • Terra, Luna e i loro moti • Struttura interna della Terra • Vulcani e terremoti • Tettonica a zolle • Rischi geomorfologici, idrogeologici, vulcanici e sismici • Apparato riproduttore • Riproduzione sessuale • Malattie che si trasmettono per via sessuale • Ereditarietà dei caratteri • Leggi di Mendel • Malattie genetiche • Evoluzione dei viventi • Selezione naturale • Teorie di Lamarck e Darwin • Nascita della vita sulla terra • Elementi di "Primo Soccorso". • Danni da fumo, alcool, droghe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere le reazioni chimiche in reazioni esotermiche ed endotermiche con particolare riferimento alla combustione, alla respirazione e alla fotosintesi clorofilliana. • Riconoscere forme e fonti di energia • Riconoscere se una fonte energetica è rinnovabile o non rinnovabile. • Interpretare un fenomeno naturale o sistema artificiale dal punto di vista energetico. • Comprendere i problemi legati alla produzione di energia considerando problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione. • Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale. • Valutare l'importanza di fonti energetiche alternative e non inquinanti. • Elencare i principali componenti dell'Universo • Individuare le principali caratteristiche dell'Universo. • Individuare le principali caratteristiche del Sistema Solare. • Individuare i fenomeni relativi ai moti della Terra e della Luna. • Distinguere un pianeta da un satellite • Distinguere le fasi della vita di una stella. • Interpretare i fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno e nel corso dell'anno. • Elencare le caratteristiche della struttura della Terra • Descrivere i vari tipi di vulcani e i tipi eruzione. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità 2. Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi 3. Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere i movimenti tettonici in base alla teoria della tettonica a zolle• Correlare le conoscenze sulla Terra con le valutazioni del rischio geomorfologico, geologico, vulcanico e sismico.• Descrivere con proprietà di linguaggio le funzioni principali di organi e apparati.• Descrivere la struttura del sistema venoso, del sistema endocrino e il loro funzionamento.• Elencare le parti degli apparati riproduttori e descriverne le funzioni Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri Enunciare le leggi di Mendel e utilizzare tabelle a doppia entrata per illustrarle• Descrivere i danni provocati dalle malattie ereditarie• Descrivere le principali teorie evolutive (Darwin e Lamarck) Descrivere le tappe evolutive dei viventi• Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute• Attuare scelte per evitare/affrontare i rischi connessi alle tossicodipendenze	
--	--	--

Obiettivi oggetto delle Prove comuni

È previsto un test di ingresso per le classi prime.

Per le tre classi sono programmate delle prove comuni nel mese di gennaio e aprile/maggio.

TEMATICA	OBIETTIVI
Numero	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le proprietà delle operazioni per raggruppare e semplificare anche mentalmente le operazioni.• Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici.• Riconoscere e rappresentare i numeri N, Q, R sulla retta numerica.• Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni apparenti ad interi)• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.• Risolvere espressioni negli insiemi numerici N, Q, R• Confrontare i numeri naturali, razionali, reali.• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.• Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande in matematica e in situazioni concrete.• Dare stime approssimate della grandezza di un numero e del risultato di un'operazione.• Descrivere con un'espressione numerica una sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.• Utilizzare le tavole numeriche in modo ragionato e dare stime della radice quadrata e cubica.• Approssimare per difetto e per eccesso un numero irrazionale.
Dati e previsioni	<ul style="list-style-type: none">• Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati mediante grafici (anche tramite un foglio elettronico).• Operare con il linguaggio degli insiemi.• Leggere e costruire tabelle e grafici.• Valutare l'attendibilità di un risultato.• Calcolare, usare e interpretare i valori di centralità (moda, media e mediana)• Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica• Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione

<p>Geometria e Misura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale • Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure (triangoli e quadrilateri) • Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato con accuratezza opportuni strumenti (riga squadra, compasso, goniometro software di geometria). • In casi reali risolvere problemi di tipo geometrico • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione. • Rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano. • Dare stima di misure di grandezze proposte in situazioni concrete. • Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. • Determinare l'area di figure piane, anche scomponendole in figure elementari. • Stimare l'area di una figura piana delimitata anche da linee curve. • Applicare il teorema di Pitagora anche in situazioni concrete. • Riconoscere figure, luoghi geometrici, poliedri e solidi di rotazione e descrivere con linguaggio specifico • Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative in base a descrizione e codificazione fatta da altri • Applicare le principali formule relative alle figure geometriche e alla retta sul piano cartesiano • Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrerne le procedure di soluzione
<p>Problem solving</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e interpretare i dati per ricavarne informazioni e prendere decisioni. • Spiegare il procedimento in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e verificandone l'attendibilità. • 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

Attività previste per il raggiungimento degli obiettivi

- UdA/Percorsi didattici disciplinari, inter/transdisciplinari
- Uscite didattiche
- Progetti previsti in orario curricolare

Attività previste per il raggiungimento degli obiettivi

- UdA/Percorsi didattici disciplinari, inter/transdisciplinari
- Uscite didattiche
- Progetti previsti in orario curricolare

Cronoprogramma orientativo dei progetti e attività

Settembre	Attività di continuità.
Ottobre - Novembre	Attività di continuità. Giochi Matematici. Maestra natura (sostenibilità ambientale, educazione alimentare). Museo Civico di Zoologia. Progetto prevenzione dipendenze. Le stanze del tempo.
Dicembre-Gennaio	Maestra natura (sostenibilità ambientale, educazione alimentare). Campionati di astronomia. Prevenzione alle dipendenze. Palestra Invalsi. Unplugged. Orientamento per le classi terze. Le stanze del tempo.
Febbraio-Marzo	Maestra natura (sostenibilità ambientale, educazione alimentare). Campionati di astronomia. Palestra Invalsi. Unplugged. Le stanze del tempo.
Aprile-Maggio	Maestra natura (sostenibilità ambientale, educazione alimentare).

Cronoprogramma orientativo dei contenuti di Matematica

Settembre	Accoglienza e consolidamento di argomenti scelti.
Primo quadrimestre:	<u>Prime:</u> Operazioni con i numeri naturali e decimali. Enti geometrici fondamentali. <u>Seconde:</u> Operazioni con i Numeri razionali. Aree dei poligoni noti. <u>Terze:</u> Operazioni con i Numeri reali. Cerchio e circonferenza.
Secondo quadrimestre:	<u>Prime:</u> Numeri razionali (assoluti). Angoli e segmenti. <u>Seconde:</u> Proporzioni. Teorema di Pitagora.

	<u>Terze:</u> Calcolo letterale. Equazioni di primo grado. Geometria solida. Funzioni elementari nel piano cartesiano.
--	--

Per i contenuti di Scienze si lascia libertà di distribuzione degli argomenti nel triennio e nei quadrimestri, garantendo il raggiungimento di Obiettivi e Competenze alla fine del percorso scolastico.

Il Dipartimento, tenuto conto delle Indicazioni Nazionali e del PTOF in vigore, riveduta e analizzata la Griglia di Valutazione, ritiene che sia adeguata anche dal punto di vista metacognitivo, prevedendo inoltre l'indispensabile elasticità necessaria per la corretta valutazione degli apprendimenti disciplinari.

I referenti del Dipartimento
Prof.sse Anna Le Donne/ Paola Pesoli