



Competenza chiave europea
Competenze matematica e competenza di base in scienze e tecnologia

Fonti di legittimazione:
Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18/12/2006
Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
Scheda di certificazione delle competenze (C.M. 3 del 13 febbraio 2015) Competenza 3

SCUOLA DELL'INFANZIA	PAG 2
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE- MATEMATICA	PAG 4
SCUOLA PRIMARIA- MATEMATICA	PAG 6
SCUOLA SECONDARIA- MATEMATICA	PAG 15
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE- SCIENZE	PAG 19
SCUOLA PRIMARIA - SCIENZE	PAG 20
SCUOLA SECONDARIA- SCIENZE	PAG 25
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE- GEOGRAFIA	PAG 27
SCUOLA PRIMARIA- GEOGRAFIA	PAG 28
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO - GEOGRAFIA	PAG 33
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE. TECNOLOGIA	PAG 35
SCUOLA PRIMARIA- TECNOLOGIA	PAG 36
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO -TECNOLOGIA	PAG 37

SCUOLA DELL'INFANZIA

	Traguardi di sviluppo delle competenze	Competenze specifiche	Abilità	Conoscenze
Al termine della scuola dell'infanzia	<p>Individuare le posizioni di oggetti e persone nello spazio e nel tempo.</p> <p>Seguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni.</p> <p>Porre domande, formulare ipotesi e confrontarsi.</p> <p>Eeguire operazioni di: misurazione, seriazione, classificazione, raggruppamento, ordinamento e numerazione.</p>	<p>Orientarsi nel tempo della vita quotidiana.</p> <p>Riferire eventi del passato recente e fare ipotesi sul futuro.</p> <p>Orientarsi nello spazio individuando la posizione di oggetti e persone.</p> <p>Muoversi consapevolmente nello spazio sapendosi orientare attraverso punti di riferimento e indicazioni.</p> <p>Rappresentare semplici percorsi e mappe.</p> <p>Osservare il proprio corpo, gli organismi viventi e i fenomeni naturali e le loro trasformazioni.</p> <p>Raggruppare e ordinare oggetti secondo criteri diversi, confrontare e valutare oggetti e quantità.</p> <p>Utilizzare simboli per registrare compiere misurazioni mediante semplici strumenti.</p>	<p>Collocare gli eventi e le attività nel tempo della giornata e della settimana.</p> <p>Sapersi muovere negli ambienti della scuola e riconoscere le relazioni spaziali.</p> <p>Esplorare attraverso tutti i sensi.</p> <p>Utilizzare la manipolazione come strumento d'indagine della realtà.</p> <p>Interrogarsi, formulare ipotesi ed elaborare semplici teorie.</p> <p>Descrivere la realtà osservata utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Contare e misurare con semplici strumenti non convenzionali.</p> <p>Fare seriazioni.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche diverse e comuni tra oggetti e fenomeni.</p> <p>Raggruppare secondo criteri dati.</p>	<p>Concetti temporali, spaziali, topologici, relazionali e di quantità.</p> <p>Periodizzazione: fasi della giornata, settimana, mesi, stagioni</p> <p>Il proprio corpo: i cinque sensi</p> <p>Semplici strumenti di osservazione e di misurazione</p> <p>Figure e forme semplici</p> <p>Le trasformazioni naturali.</p>

***Ambiti di riferimento:
la conoscenza del mondo, numero e spazio, il corpo e il movimento.***

Esplorare funzioni e usi delle macchine.

Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.

Localizzare persone e cose nello spazio individuando posizioni e direzioni.

Progettare e realizzare spostamenti e percorsi.

Osservare e confrontare le caratteristiche degli elementi della natura, individuandone anche la funzione.

Scoprire e attuare modalità di rispetto degli spazi ambientali nei quali si vive.

COMPETENZE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Ambito di riferimento MATEMATICA	Al termine della SCUOLA PRIMARIA	Al termine della SCUOLA SECONDARIA
	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto con i numeri naturali e decimali.</p> <p>Percepisce e rappresenta forme che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</p> <p>Costruisce e utilizza modelli geometrici concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (righello, goniometro, compasso).</p> <p>Ricerca e ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Utilizza rappresentazioni di dati adeguate e le sa utilizzare in situazioni significative per ricavare informazioni.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p>	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p>

		<p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>
--	--	--

SCUOLA PRIMARIA Ambito: matematica

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
Prima	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.</p> <p>Riconoscere le principali figure geometriche a partire da situazioni reali.</p> <p>Utilizzare semplici grafici e tabelle per l'elaborazione di dati legati alle esperienze personali.</p> <p>Risolvere semplici problemi, utilizzando in modo appropriato la rappresentazione grafica per individuare l'operazione corretta.</p>	<p>Contare oggetti o eventi in senso progressivo e regressivo fino al 20.</p> <p>Leggere e scrivere i numeri entro il 20.</p> <p>Confrontare quantità entro il 20.</p> <p>Eeguire addizioni e sottrazioni entro il 20.</p> <p>Individuare e riconoscere le principali figure geometriche nella realtà.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati con tabelle, schemi e diagrammi.</p> <p>Cogliere, rappresentare e risolvere semplici problemi.</p>	<p>Simboli numerici.</p> <p>Simboli aritmetici convenzionali.</p> <p>Tabella a doppia entrata.</p> <p>Diagrammi, schemi e grafici.</p> <p>Figure geometriche: triangoli, quadrati, rettangoli e cerchi.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>MATEMATICA</p> <p>Seconda</p>	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico.</p> <p>Riconoscere, confrontare le principali figure geometriche, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>Comprendere e utilizzare la convenzionalità del valore posizionale delle cifre entro il centinaio.</p> <p>Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali.</p> <p>Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali utilizzando gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Avvio al concetto di divisione come ripartizione e come contenezza.</p> <p>Riconoscere e disegnare alcune fondamentali figure geometriche.</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a più proprietà.</p> <p>Usare correttamente quantificatori e connettivi logici.</p> <p>Effettuare misurazioni di grandezze (peso, lunghezza, ecc.) con unità di misura non convenzionali.</p> <p>Rappresentare relazioni e dati con tabelle,schemi e diagrammi.</p>	<p>Sistema decimale e valore posizionale delle cifre.</p> <p>Tabelline fino a 10.</p> <p>Algoritmi scritti di addizione, sottrazione e moltiplicazione.</p> <p>Tabelle, grafici e schemi.</p> <p>Quantificatori e connettivi logici.</p> <p>Linee e regioni.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>MATEMATICA</p> <p>Terza</p>	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>NUMERI</p> <p>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre....</p> <p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <p>Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a dieci.</p> <p>Eeguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</p> <p>Conoscere e rappresentare la frazione di un intero.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riconoscere, denominare figure geometriche piane e solide.</p> <p>Individuare gli elementi principali delle figure piane e solide: vertice, lato, angolo, vertice, spigolo e faccia.</p> <p>Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</p> <p>Individuare su una figura piana perimetro e area.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Conoscere i numeri cardinali oltre il 1000 e il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Numero naturale: ordinalità, cardinalità, ricorsività, misura, valore posizionale</p> <p>Algoritmi scritti di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione con una cifra al divisore.</p> <p>Tavola Pitagorica.</p> <p>Le proprietà delle 4 operazioni</p> <p>Concetto di frazione.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Le principali figure geometriche piane e solide. Punto, linea, retta, semiretta, segmento, angolo, faccia, spigolo e vertice. Concetto di perimetro e area.</p>

		<p>RELAZIONI; DATI E PREVISIONI</p> <p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Leggere, rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Individuare, in una situazione problematica i dati utili, le domande, e il percorso risolutivo.)</p> <p>Misurare grandezze (lunghezze, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie, sia unità e strumenti convenzionali (metro, ecc.)</p>	<p>RELAZIONI; DATI E PREVISIONI</p> <p>Elementi essenziali di logica, elementi essenziali della probabilità.</p> <p>Relazione di ordine e di uguaglianza.</p> <p>Classificazione in base ad uno o più attributi.</p> <p>Le fasi risolutive di un problema.</p> <p>Dati e domande in situazione problematiche.</p> <p>Unità di misura diverse.</p>
--	--	--	--

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>MATEMATICA</p> <p>Quarta</p>	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</p>	<p>NUMERI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con numeri interi o decimali, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale.</p> <p>Eeguire la divisione con due cifre fra numeri naturali.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali e frazioni per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi.</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità e incidenza.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Relazione tra frazione decimale e numero decimale.</p> <p>Valore posizionale del numero decimale.</p> <p>Algoritmi delle quattro operazioni con numeri naturali e razionali.</p> <p>Frazioni proprie, improprie, apparenti; equivalenti e complementari.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>I poligoni e la loro classificazione.</p> <p>Caratteristiche dei poligoni.</p> <p>Piano cartesiano.</p> <p>Ingrandimento e riduzione in scala.</p> <p>Misure di grandezza.</p> <p>Perimetro e area dei</p>

		<p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p> <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p> <p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, capacità, intervalli temporali, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>poligoni.</p> <p>Grandezze equivalenti.</p> <p>RELAZIONI; DATI E PREVISIONI</p> <p>Frequenza, moda, campione.</p> <p>Elementi essenziali di logica.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni e formule geometriche.</p> <p>Unità di misura, multipli e sottomultipli.</p> <p>Euro</p> <p>Peso lordo, peso netto, tara.</p> <p>Spesa, guadagno e ricavo.</p>
--	--	--	--

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>MATEMATICA</p> <p>Quinta</p>	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali.</p> <p>Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p> <p>Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</p> <p>Eeguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>Eeguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>Stimare il risultato di una operazione.</p> <p>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</p> <p>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p> <p>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre,</p>	<p>NUMERI</p> <p>Frazione decimale e numero decimale.</p> <p>Valore posizionale del numero decimale.</p> <p>Algoritmi delle quattro operazioni con numeri naturali e razionali.</p> <p>Frazioni proprie, improprie, apparenti.</p> <p>Frazioni equivalenti e frazioni complementari.</p> <p>Calcolo delle frazioni. Calcolo delle percentuali</p> <p>I numeri negativi (sulla retta).</p> <p>I numeri nelle diverse civiltà antiche o lontane.</p> <p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>I poligoni e il cerchio.</p> <p>Le caratteristiche dei poligoni e del cerchio.</p>

		<p>software di geometria).</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</p> <p>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</p> <p>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</p> <p>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</p> <p>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p> <p>RELAZIONI; DATI E PREVISIONI</p> <p>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</p> <p>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</p>	<p>Il piano cartesiano.</p> <p>La rotazione, il ribaltamento e la traslazione.</p> <p>Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Circonferenza e area del cerchio.</p> <p>Grandezze equivalenti.</p> <p>RELAZIONI; DATI E PREVISIONI</p> <p>Frequenza, media e percentuale.</p> <p>Elementi essenziali di logica.</p> <p>Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio.</p>
--	--	---	---

		<p>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</p> <p>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</p> <p>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, percentuali, formule geometriche.</p>
--	--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Ambiti MATEMATICA	Competenze specifiche	Abilità	Conoscenze
Al termine della classe terza	<p>Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali.</p> <p>Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</p> <p>Rilevare dati significativi analizzarli, interpretarli sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo.</p>	<p>NUMERI Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici.</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione.</p> <p>Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni.</p> <p>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</p> <p>Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p> <p>I sistemi di numerazione</p> <p>Operazioni e proprietà</p> <p>Frazioni</p> <p>Potenze di numeri</p> <p>Espressioni algebriche: principali operazioni</p> <p>Equazioni di primo grado</p>

		<p>Saper scomporre numeri naturali in fattori primi.</p> <p>Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.</p> <p>Dare stime della radice quadrata.</p> <p>Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi.</p> <p>Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni.</p> <p>Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema.</p> <p>Eeguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.</p> <p>Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</p>	
		<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro...).</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Utilizzare anche software per la costruzione di funzioni matematiche sul piano cartesiano.</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà delle principali figure piane</p>	<p>SPAZIO E FIGURE</p> <p>Gli enti fondamentali della geometria</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà.</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Misure di grandezza;</p>

		<p>quadrilateri (poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p> <p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e ricavare misure da una rappresentazione in scala.</p> <p>Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete.</p> <p>Determinare l'area di semplici figure anche scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule.</p> <p>Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve.</p> <p>Conoscere il numero π e alcuni modi per approssimarlo.</p> <p>Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa</p> <p>Conoscere e utilizzare il concetto di similitudine e simmetria.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</p> <p>Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<p>perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Teorema di Pitagora</p> <p>Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano</p> <p>Trasformazioni geometriche: similitudine e simmetria</p> <p>Superficie e volume di poligoni e solidi</p>
--	--	--	---

		<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <p>Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa.</p> <p>Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze relative.</p> <p>Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati.</p> <p>In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</p> <p>Costruire diagrammi e tabelle utilizzando il foglio elettronico</p>	<p>RELAZIONI DATI E PREVISIONI</p> <p>Le fasi risolutive di un problema.</p> <p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico.</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.</p> <p>Significato di analisi e organizzazione di dati numerici.</p> <p>Il piano cartesiano e il concetto di funzione.</p>
--	--	---	---

COMPETENZE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

Ambito SCIENZE	Al termine della SCUOLA PRIMARIA	Al termine della SCUOLA SECONDARIA
	<p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando e il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, e consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">SCIENZE</p> <p style="text-align: center;">Seconda</p>	<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle.</p> <p>Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per verificarle e organizzarle.</p> <p>Assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute.</p>	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <p>Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</p> <p>Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <p>Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.)</p> <p>Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p>	<p>I materiali e le loro proprietà.</p> <p>Le stagioni e i cambiamenti climatici.</p> <p>L'albero.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">SCIENZE</p> <p style="text-align: center;">Terza</p>	<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p> <p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>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.</p>	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</p> <p>Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p>Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <p>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <p>Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</p> <p>Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>Le proprietà degli oggetti e dei materiali.</p> <p>L'acqua e l'aria: proprietà, temperatura/calore, pressione, il ciclo dell'acqua e l'atmosfera.</p> <p>Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti)</p> <p>Passaggi di stato della materia.</p> <p>Misure arbitrarie e strumenti di misura arbitrari</p> <p>Classificazioni dei viventi.</p> <p>Il ciclo di vita degli animali e delle piante</p> <p>Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente.</p> <p>Le principali funzioni dei viventi: nascita, nutrizione, crescita, riproduzione, morte.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">SCIENZE</p> <p style="text-align: center;">Quarta</p>	<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p> <p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>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.</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <p>Individuare le proprietà di alcuni materiali: durezza, peso, elasticità, trasparenza, la densità, ecc.;</p> <p>Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p>Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>Concetti geometrici e fisici per la misurazione e la manipolazione dei materiali.</p> <p>Classificazioni, seriazioni</p> <p>Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni.</p> <p>Fenomeni fisici e chimici.</p> <p>Relazioni clima e ambiente.</p> <p>Il suolo e le rocce.</p> <p>Stili di vita e salute.</p> <p>Relazioni organismi e ambiente: gli ecosistemi.</p> <p>Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>SCIENZE</p> <p>Quinta</p>	<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p> <p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>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.</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <p>Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</p> <p>Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <p>Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p> <p>Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p>Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p> <p>Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <p>Moto e forze.</p> <p>L'energia e le fonti energetiche</p> <p>Le unità di misura dei sistemi di misurazione internazionali e i relativi strumenti di misurazione.</p> <p>Movimenti terrestri e fenomeni collegati.</p> <p>Il sistema solare, le galassie e l'universo.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <p>Il corpo umano</p> <p>L'alimentazione e il benessere fisico</p>

SCUOLA SECONDARIA: AMBITO scienze

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><i>Al termine della scuola secondaria</i></p>	<p>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</p> <p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</p> <p>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.</p>	<p>Fisica e chimica</p> <p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienza, trovare relazioni quantitative tra dati raccolti ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze di vario tipo.</p> <p>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze di vario tipo</p> <p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico.</p> <p>Realizzare esperienze di vario tipo.</p> <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <p>Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</p> <p>Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire eventualmente modelli tridimensionali.</p> <p>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</p> <p>Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p>	<p>Fisica e chimica</p> <p>Elementi di fisica: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore.</p> <p>Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche.</p> <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <p>Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di-notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari.</p> <p>Coordinate geografiche</p> <p>Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici.</p> <p>Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici,</p>

		<p>Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p> <p>Biologia</p> <p>Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere l'importanza dei fossili nell'evoluzione delle specie.</p> <p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi).</p> <p>Realizzare esperienze di vario genere.</p> <p>Utilizza le leggi della genetica per formulare ipotesi sulla trasmissione dei caratteri ereditari.</p> <p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p> <p>Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze di vario tipo.</p>	<p>morfologici, idrogeologici e loro effetti.</p> <p>Biologia</p> <p>Struttura dei viventi.</p> <p>Classificazioni di viventi e non viventi.</p> <p>Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi ambiente; evoluzione e adattamento.</p> <p>Igiene e comportamenti di cura della salute.</p> <p>Biodiversità.</p> <p>Impatto ambientale dell'organizzazione umana.</p> <p>Nozioni elementari di genetica.</p>
--	--	--	--

COMPETENZE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Ambito di riferimento GEOGRAFIA	Al termine della SCUOLA PRIMARIA	Al termine della SCUOLA SECONDARIA
	<p>L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).</p> <p>Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.).</p> <p>Individua i caratteri che connotano i paesaggi (di montagna, collina, pianura, vulcanici, ecc.) con particolare attenzione a quelli italiani, e individua analogie e differenze con i principali paesaggi europei e di altri continenti.</p> <p>Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni operate dall'uomo sul paesaggio naturale.</p> <p>Si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza.</p>	<p>Si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi.</p> <p>Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p> <p>Riconosce nei paesaggi europei e mondiali, raffrontandoli in particolare a quelli italiani, gli elementi fisici significativi e le emergenze storiche, artistiche e architettoniche, come patrimonio naturale e culturale da tutelare e valorizzare.</p> <p>Osserva, legge e analizza sistemi territoriali vicini e lontani, nello spazio e nel tempo e valuta gli effetti di azioni dell'uomo sui sistemi territoriali alle diverse scale geografiche.</p>

SCUOLA PRIMARIA Ambito: geografia

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p align="center">GEOFRAFIA</p> <p align="center">PRIMARIA</p> <p align="center">Prima</p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Orientarsi nello spazio fisico.</p>	<p>Riconoscere la propria posizione e quella degli oggetti nello spazio vissuto rispetto ai diversi punti di riferimento (sopra, sotto, davanti, dietro, vicino, lontano, ecc.).</p> <p>Eeguire un percorso in uno spazio delimitato, seguendo le indicazioni date.</p> <p>Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.</p> <p>Rappresentare graficamente spazi vissuti e percorsi.</p> <p>Rappresentare graficamente oggetti e ambienti noti.</p> <p>Rappresentare graficamente spazi vissuti e percorsi utilizzando una simbologia non convenzionale.</p>	<p>Riferimenti topologici.</p> <p>I percorsi; esecuzione e rappresentazione.</p> <p>Gli ambienti della casa.</p> <p>Gli ambienti della scuola.</p> <p>Le mappe per la sicurezza a scuola.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>GEOGRAFIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>Seconda</p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico</p> <p>Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato.</p>	<p>Orientarsi nello spazio utilizzando gli indicatori spaziali (sopra, sotto, davanti, dietro, vicino, lontano, ecc.).</p> <p>Acquisire i vari concetti topologici: chiuso, aperto, dentro, fuori, territorio, confine.</p> <p>Osservare ed analizzare uno spazio distinguendo elementi fisici ed antropici.</p> <p>Analizzare uno spazio, scoprire gli elementi caratterizzanti e la loro funzione.</p> <p>Rappresentare da diversi punti di vista oggetti e ambienti noti.</p> <p>Acquisire la consapevolezza di muoversi e orientarsi nello spazio grazie alle proprie "carte mentali".</p>	<p>Gli indicatori spaziali e la loro funzione. I vari concetti topologici: aperto, chiuso, i confini e la loro funzione.</p> <p>Gli elementi fisici ed antropici di uno spazio.</p> <p>Gli elementi di uno spazio mirati a soddisfare i bisogni dell'uomo.</p> <p>I punti di vista relativi all'osservazione e rappresentazione di uno spazio.</p> <p>I punti di riferimento utili all'orientamento in uno spazio (le carte mentali).</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">GEOGRAFIA</p> <p style="text-align: center;">PRIMARIA</p> <p style="text-align: center;">Terza</p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico</p> <p>Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato.</p> <p>Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante.</p> <p>Leggere e interpretare la pianta dello spazio vicino. Leggere ed interpretare la pianta dello spazio vicino, basandosi su punti di riferimento fissi.</p>	<p>Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali).</p> <p>Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante.</p> <p>Leggere e interpretare la pianta dello spazio vicino.</p> <p>Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta.</p> <p>Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita della propria regione.</p> <p>Comprendere che il territorio è uno spazio organizzato e modificato dalle attività umane.</p> <p>Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni, gli interventi positivi e negativi dell'uomo e progettare soluzioni, esercitando la cittadinanza attiva.</p>	<p>Le carte mentali e la loro rappresentazione.</p> <p>Le mappe e le piante di ambienti conosciuti.</p> <p>I percorsi.</p> <p>Conosce i principali paesaggi.</p> <p>Conosce la differenza tra: spazi naturali e spazi progettati e tra confine naturale e artificiale.</p> <p>I principali elementi che costituiscono i diversi paesaggi (montano, collinare, pianeggiante, fluviale e marino).</p> <p>I diversi paesaggi e le loro caratteristiche (montagna, collina, pianura, fiume e mare)</p> <p>Conosce come la natura modifica un ambiente.</p> <p>Ambiente naturale e ambiente antropizzato.</p> <p>Gli spazi e le loro funzioni.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>GEOGRAFIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>Quarta</p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato</p>	<p>Orientarsi e muoversi nello spazio utilizzando piante e carte.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni dalle principali rappresentazioni cartografiche.</p> <p>Analizzare e descrivere gli elementi fisici ed antropici dei paesaggi italiani.</p> <p>Esplicitare il nesso tra l'ambiente, le sue risorse e le condizioni di vita.</p> <p>Conoscere e descrivere i principali ambienti naturali italiani dal punto di vista fisico, politico ed economico, attraverso la lettura e l'interpretazione di carte tematiche C2 Analizzare fatti e fenomeni locali e globali interpretando carte geografiche e carte tematiche.</p>	<p>L'osservazione e la rappresentazione dello spazio, attraverso vari strumenti (fotografie, carte geografiche).</p> <p>Il paesaggio: le caratteristiche fisiche ed antropiche individuate e analizzate dal geografo e dai suoi collaboratori.</p> <p>L'Italia fisica. I paesaggi naturali dell'Italia.</p> <p>I vari paesaggi antropici: aspetti politici, sociali, economici.</p>

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>GEOGRAFIA</p> <p>PRIMARIA</p> <p>Quinta</p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico.</p> <p>Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato</p>	<p>Orientarsi nello spazio e sulle diverse carte geografiche, utilizzando i punti cardinali.</p> <p>Localizzare sulla carta geografica dell'Italia la posizione delle regioni fisiche e amministrative.</p> <p>Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano e a spazi più lontani, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici e immagini da satellite, ecc.). Conoscere e descrivere gli elementi caratterizzanti i principali paesaggi italiani.</p> <p>Analizzare attraverso casi concreti le conseguenze positive e negative delle attività umane sull'ambiente.</p> <p>Conoscere e applicare il concetto polisemico di regione geografica (fisica, climatica, storico-culturale, amministrativa) in particolar modo allo studio del contesto italiano.</p> <p>Localizzare sulla carta geografica la posizione dell'Italia nel contesto europeo e mondiale.</p>	<p>Orientamento sulle carte geografiche: localizzazione dei punti cardinali.</p> <p>Gli strumenti dell'osservazione degli spazi geografici: vari tipi di fotografie: panoramiche, satellitari...</p> <p>Localizzazione delle regioni d'Italia sulla carta geografica. Aspetti fisici-climatici, storici, culturali, amministrativi.</p> <p>L'Italia nell'Europa e nel Mediterraneo.</p>

SCUOLA SECONDARIA: AMBITO geografia

CLASSE	COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><i>Al termine della scuola secondaria di secondo grado</i></p>	<p>Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale ed antropico.</p> <p>Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale ed antropico.</p> <p>Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni.</p> <p>Orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato.</p>	<p>ORIENTAMENTO</p> <p>Orientarsi sulle carte e orientare le carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi.</p> <p>Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto.</p> <p>LINGUAGGIO DELLA GEOGRAFICITÀ</p> <p>Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia.</p> <p>Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali.</p>	<p>ORIENTAMENTO</p> <p>Carte fisiche, politiche, tematiche, cartogrammi, immagini satellitari, tabelle e grafici.</p> <p>Nuovi strumenti e metodi di rappresentazione dello spazio geografico: telerilevamento, cartografia computerizzata.</p> <p>LINGUAGGIO DELLA GEOGRAFICITÀ</p> <p>Elementi di base del linguaggio specifico delle rappresentazioni cartografiche: scale, curve di livello, paralleli e meridiani.</p> <p>Concetti quali: regione geografica, paesaggio, ambiente, ecosistema, sistema antro-po-fisico.</p> <p>Le carte geografiche.</p> <p>Grafici e tabelle.</p> <p>Il telerilevamento e la cartografia computerizzata.</p>

		<p>PAESAGGIO</p> <p>Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi italiani, europei e mondiali, anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo.</p> <p>Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di valorizzazione.</p> <p>REGIONE E SISTEMA TERRITORIALE</p> <p>Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) applicandolo all'Italia, all'Europa e agli altri continenti.</p> <p>Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale, europea e mondiale.</p> <p>Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei e degli altri continenti, anche in relazione alla loro evoluzione storico-politico-economica.</p>	<p>PAESAGGIO</p> <p>Rapporto tra ambiente, risorse e modi di vita dei popoli studiati.</p> <p>Fattori ed elementi che caratterizzano i paesaggi di ambienti naturali europei ed extraeuropei e che descrivono i climi dei continenti.</p> <p>Modelli relativi all'organizzazione del territorio: tipologie delle aree rurali e di quelle urbanizzate.</p> <p>REGIONE E SISTEMA TERRITORIALE</p> <p>Influenza del territorio sulle attività umane: settore primario, secondario, terziario, terziario avanzato</p> <p>Le principali aree economiche del pianeta.</p> <p>Andamenti demografici, distribuzione della popolazione, flussi migratori.</p> <p>Assetti politico-amministrativi delle macro-regioni e degli Stati studiati.</p> <p>Distribuzione diversificata del reddito nel mondo: situazione socio-economica, indicatori di povertà e ricchezza, di sviluppo e sottosviluppo.</p> <p>I principali problemi ecologici della Terra Concetti quali: sviluppo umano, sviluppo sostenibile, globalizzazione.</p>
--	--	--	---

COMPETENZE MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Ambito di riferimento TECNOLOGIA	Al termine della SCUOLA PRIMARIA	Al termine della SCUOLA SECONDARIA
	<p>Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le relazioni interconnesse con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p> <p>È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta di tipo tecnologico riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Sa utilizzare istruzioni tecniche e procedure, in modo metodico e razionale, per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>

SCUOLA PRIMARIA – TECNOLOGIA

	Competenze specifiche	Abilità	Conoscenze
<p><i>Al termine della Scuola primaria</i></p> <p><i>Ambiti di riferimento TECNOLOGIA</i></p>	<p>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</p> <p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</p> <p>Conoscenze tecniche e tecnologiche</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi specifici.</p>	<p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</p> <p>Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</p> <p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p> <p>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.</p> <p>Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</p> <p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p> <p>Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali.</p> <p>Modalità di manipolazione dei materiali più comuni.</p> <p>Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo.</p> <p>La trasformazione degli alimenti.</p> <p>Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali.</p> <p>Progettazione, pianificazione e costruzione di un oggetto. Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza.</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO – TECNOLOGIA

	Competenze specifiche	Abilità	Conoscenze
<p><i>Al termine della Scuola secondaria di primo grado</i></p> <p><i>Ambiti di riferimento TECNOLOGIA</i></p>	<p>Osservazione e analisi della realtà tecnologica</p> <p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative</p> <p>Conoscenze tecniche e tecnologiche</p> <p>Comprensione e uso dei linguaggi specifici.</p>	<p>Conosce i procedimenti delle proiezioni ortogonali, delle sezioni e dell'assonometria.</p> <p>Il concetto di lavoro ed energia (forme, fonti), il legame di quest'ultima con l'ambiente e il risparmio energetico.</p> <p>Semplici impianti di produzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia elettrica, descrivendone le caratteristiche tecnologiche</p> <p>Leggi fondamentali che governano l'elettricità e il magnetismo, gli elementi fondamentali di un circuito elettrico, le macchine elettriche più comuni e gli effetti della corrente elettrica.</p> <p>Struttura dei vari tipi di trasporto e comunicazione individuandone le funzioni e descrivendone le caratteristiche tecnologiche.</p>	<p>Applica i procedimenti delle proiezioni e delle assonometrie.</p> <p>Progetta, realizza e verifica modelli di semplici sistemi tecnologici riferibili all'energia e al suo uso.</p> <p>Progetta, realizza e verifica modelli di semplici impianti elettrici.</p> <p>Rappresenta graficamente schemi delle macchine semplici.</p> <p>Comprende e utilizza i termini specifici legati all'energia, all'elettricità, all'elettromagnetismo e ai sistemi di trasporto</p>