



ISTITUTO COMPRENSIVO N. 7 "ENZO DRAGO"
Via Catania, 103 is. 26 – 98124 Messina- Tel./fax 0902939556
Codice Univoco Di Ufficio UFH7FE
Codice fiscale 80006740833 - C.M. MEIC88700Q
email: meic88700q@istruzione.it; meic88700q@pec.istruzione.it
www.icn7enzodragomessina.edu.it



CURRICOLO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO PER OGNI ANNUALITÀ

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE GEOGRAFIA E TECNOLOGIE



DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO

MATEMATICA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.• Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.• Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.• Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).• Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.• Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.• Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.• Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.• Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.• Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).• Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o 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.• Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.• Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.• Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.• Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.• Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.• Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).• 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.• Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.• Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.• 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.

SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA MATEMATICA			
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo			
CERTIFICAZIONE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.			
COMPETENZE SPECIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali; • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo; • Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici 			
CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA
ABILITÀ	ABILITÀ	ABILITÀ	ABILITÀ	ABILITÀ
<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo fino a 20 - Leggere e scrivere i numeri naturali fino a 20 in notazione decimale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Raggruppare oggetti per 2, 3, 4 ... 10 e rappresentare graficamente la situazione attribuendo i numeri ai raggruppamenti e alle eventuali unità (introduzione al concetto di valore posizionale delle cifre); - Eseguire mentalmente semplici 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, fino a 100 - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale fino a 100, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali entro il 100 e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere le tabelline della 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, - Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. - Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. - Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. - Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Eseguire moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre - Eseguire divisioni con dividendo intero e decimale e divisore a 1 cifra. - Eseguire divisioni con dividendo intero entro il mille e divisore a 2 cifre - Individuare multipli e divisori di un 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali. - Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. - Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero. - Stimare il risultato di una operazione. - Operare con le frazioni e individuare frazioni equivalenti e

<p>addizioni e sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 e verbalizzare le procedure di calcolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le addizioni e le sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 con gli algoritmi scritti usuali. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere figure geometriche piane. - Disegnare figure geometriche piane e costruire modelli materiali. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune indicate dall'insegnante, a seconda dei contesti e dei fini 	<p>moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con e senza cambio fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali. - Eseguire moltiplicazioni con i numeri naturali fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con fattori di una cifra. - Eseguire divisioni con i numeri naturali senza resto fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali con il divisore di una cifra. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche piane. - Disegnare figure geometriche piane e costruire modelli materiali. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. - Indicare e spiegare i criteri che sono 	<p>numeri fino a 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. - Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. - Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). - Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. - Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. - Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a 	<p>numero.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stimare il risultato di una operazione. - Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. - Calcolare la frazione di una quantità. - Individuare la frazione complementare ad una frazione data. - Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore. - Riconoscere e rappresentare frazioni decimali. - Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente. - Calcolare il reciproco di un numero: doppio/metà, triplo/terzo, ecc. - Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori). - Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. 	<p>complementari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. - Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. - Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). - Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità,
---	--	---	---	--

<p>legati alla concreta esperienza.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicare i criteri che sono stati usati per realizzare semplici classificazioni e ordinamenti assegnati - Leggere e rappresentare relazioni e dati relativi a esperienze concrete condotte a scuola (es. la tabella metereologica) con diagrammi, schemi e tabelle, dietro indicazioni dell'insegnante. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità di misura arbitrarie (es. i quadretti). <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentarne graficamente le situazioni. - Ipotizzare soluzioni a semplici problemi matematici o d'esperienza. - Risolvere semplici problemi aritmetici, utilizzando gli strumenti e le tecniche note, aiutandosi con disegni e oggetti. - Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici e tabelle. 	<p>stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle, relativamente a situazioni ed esperienze concrete condotte in classe. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (orologio, ecc.). <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentarne graficamente le situazioni. - Ipotizzare soluzioni a semplici problemi matematici o d'esperienza. - Risolvere semplici problemi aritmetici, utilizzando gli strumenti e le tecniche note, e spiegare oralmente il procedimento seguito. <p>Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici e tabelle.</p>	<p>seconda dei contesti e dei fini.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. - Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. - Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.). <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere o ascoltare e comprendere il significato di semplici testi che contengono problemi logici o matematici e rappresentarne graficamente le situazioni. - Ipotizzare soluzioni a semplici problemi matematici o d'esperienza. - Risolvere semplici problemi in tutti gli ambiti di contenuto, utilizzando gli strumenti e le tecniche note. - Spiegare oralmente e per iscritto il procedimento per la soluzione. - Leggere e rappresentare dati di una situazione nota servendosi di semplici grafici, tabelle, diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. - Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. - Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.) <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di frequenza e di moda. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. 	<p>parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). - Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. - Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. - Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.) <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. - Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alla tipologia dei dati a disposizione. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime. - Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel
---	--	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Individuare in contesti d'esperienza o di lavoro una situazione problematica di tipo matematico o non. – Individuare possibili soluzioni a problemi d'esperienza, logici e matematici. – Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, utilizzando le procedure note e gli strumenti appropriati; individuare e distingue nel testo di un problema, la richiesta e le informazioni; la mancanza / sovrabbondanza di dati, – Completare testi matematici che presentano dati mancanti. – Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> a) con le quattro operazioni b) con unità di misura; – Risolvere problemi con più operazioni e più domande esplicite, o con una domanda esplicita e una implicita. – Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. – Descrivere oralmente e per iscritto il procedimento di soluzione. 	<p>contesto del sistema monetario.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. <p>Problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Individuare in contesti d'esperienza o di lavoro una situazione problematica di tipo matematico o non. – Individuare possibili soluzioni a problemi d'esperienza, logici e matematici. – Risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto, utilizzando le procedure note e gli strumenti appropriati; individuare e distingue nel testo di un problema, la richiesta e le informazioni; la mancanza / sovrabbondanza, contraddittorietà dei dati. – Risolvere problemi che presentino più soluzioni. – Completare testi matematici che presentano dati mancanti. – Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> a) con le quattro operazioni; b) con le frazioni; c) con unità di misura;
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - A partire da una situazione, costruire il testo di un semplice problema. 	<ul style="list-style-type: none"> d) con l'uso di formule; e) con concetti economici. - Risolvere problemi con più operazioni e più domande esplicite, e implicite. - Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. - Descrivere oralmente e per iscritto il procedimento di soluzione. - A partire da una situazione, costruire il testo di un semplice problema.
MICRO-ABILITÀ CLASSE PRIMA	MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA	MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA	MICRO-ABILITÀ CLASSE QUARTA	MICRO-ABILITÀ CLASSE QUINTA
<ul style="list-style-type: none"> - Far corrispondere ad una quantità un numero. - Stabilire relazioni d'ordine tra due quantità o due numeri, usando i segni $>$, $<$, $=$. - Confrontare e ordinare quantità e numeri fino a venti in ordine progressivo e regressivo (retta graduata). Collocarli sulla linea dei numeri. - Conoscere i numeri ordinali fino al nove. - Raggruppare in base dieci. - Scomporre e ricomporre i numeri fino al venti. - Leggere e scrivere correttamente i numeri fino al venti (in cifre e in parola). - Eseguire addizioni entro il venti. - Eseguire sottrazioni entro il venti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare raggruppamenti diversi di oggetti per quantità; far corrispondere le quantità ai rispettivi numeri. - Contare in senso progressivo e regressivo fino a 100. - Leggere scrivere i numeri fino a 100. - Stabilire relazioni d'ordine tra numeri (usando $=$, $<$, $>$), ordinarli e disporli sulla linea dei numeri. - Usare correttamente i numeri ordinali, fino al 20esimo. - Scomporre i numeri fino a cento (nelle rispettive somme di unità, decine, centinaia) e ricomporli. - Raggruppare in base dieci (eventualmente anche diversa da dieci). - Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere, in cifre e in parola, i numeri naturali entro il mille. - Confrontare e ordinare i numeri naturali entro il mille. - Conoscere il valore posizionale delle cifre. - Scomporre i numeri entro il mille nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine unità e ricomporli - Individuare il significato e utilizzare correttamente lo zero e il valore posizionale delle cifre. - Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa. - Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna entro il mille. - Eseguire moltiplicazioni in riga e 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere in cifre e parola i numeri naturali e/o decimali oltre il mille. - Scomporre numeri naturali e decimali (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi...) e ricomporli. - Confrontare e ordinare i numeri naturali e/o decimali - Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali e decimali). - Individuare il significato e usare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) - Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali). - Calcolare la frazione di una quantità. - Individuare la frazione complementare 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri interi e decimali, oltre il mille. - Scomporli (nelle corrispondenti somme di migliaia, centinaia, decine, unità, decimi, centesimi,) e ricomporli. - Confrontare ed ordinare i numeri naturali e/o decimali. - Individuare il significato e utilizzare correttamente zero, virgola, valore posizionale delle cifre (nei numeri naturali e/o decimali) - Moltiplicare e dividere per 10/100/1000 (numeri naturali e/o decimali). - Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori/). - Individuare successioni numeriche data una regola e viceversa (con numeri naturali

<ul style="list-style-type: none"> - Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento. - Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra / sotto, davanti / dietro, vicino/lontano, destra/sinistra, in alto/in basso. - Riconoscere e denominare figure geometriche piane e solide. - Eseguire spostamenti lungo percorsi assegnati con istruzioni orali. - Descrivere verbalmente e con rappresentazioni grafiche percorsi eseguiti da altri. - Distinguere linee aperte, linee chiuse, regioni interne/esterne, confini. - Confrontare e seriare grandezze. - Riconoscere ed isolare una situazione problematica (aritmetica e non). - Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica: simbolicamente, con materiale, disegno, ed operazioni (addizione, sottrazione come resto). - Classificare elementi secondo un attributo, usando il materiale. - Indicare un attributo che giustifichi la classificazione. - Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn). - Individuare regolarità di ritmi e successioni date con oggetti, 	<p>posizionale delle cifre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere classi di numeri (pari/dispari) - Eseguire addizioni e sottrazioni, entro il 100, senza e con cambio: (in riga, colonna, tabella). - Eseguire moltiplicazioni (con fattori a una cifra). - Eseguire rapidamente e correttamente calcoli mentali (addizioni e sottrazioni) usando strategie diverse. - Raggruppare e contare oggetti per 2, per 3, per 4, ecc.(in funzione del calcolo pitagorico). - Memorizzare la tavola pitagorica fino al numero 5. - Localizzare oggetti nello spazio con diversi punti di riferimento. - Usare correttamente le relazioni topologiche: dentro/fuori, sopra/sotto, davanti/dietro, vicino/lontano, in alto / in basso, destra/sinistra. - Rilevare differenze di forme e posizioni in oggetti ed immagini. - Effettuare spostamenti lungo percorsi eseguiti con istruzioni orali e scritte e rappresentarli. - Distinguere linee aperte, linee chiuse, linee semplici ed intrecciate; riconoscere regioni interne/esterne e confini. - Individuare simmetrie assiali su oggetti e figure date; rappresentare simmetrie mediante piegature, ritagli, disegni... - Confrontare e misurare lunghezze, con unità di misura arbitrarie. 	<p>in colonna con il moltiplicatore di una cifra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moltiplicare per 10/100 numeri naturali. - Eseguire divisioni con il divisore di una cifra. - Individuare l'unità frazionaria in <ul style="list-style-type: none"> · un intero, · in una quantità. - Trovare la frazione corrispondente: <ul style="list-style-type: none"> · ad un intero · una quantità data - Data una frazione individuare la parte corrispondente. - Calcolare il reciproco di un numero (doppio/metà). - Utilizzare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà). - Memorizzare la tavola pitagorica (fino al 10). - Individuare e rappresentare su reticolati, mappe, ecc., in situazioni concrete, posizioni e spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze). - Usare le coordinate cartesiane positive nel piano. - Conoscere, classificare, disegnare linee aperte/chiuse, curve/spezzate, semplici/intrecciate; riconoscere regioni interne/esterne, confini. - Utilizzare correttamente le espressioni retta verticale /orizzontale. 	<p>ad una frazione data.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore. - Riconoscere e rappresentare frazioni decimali. - Tradurre la frazione decimale in numero decimale equivalente. - Calcolare il reciproco di un numero: doppio/metà, triplo/terzo, ecc. - Riconoscere classi di numeri (pari/dispari, multipli/divisori). - Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, con numeri naturali e decimali. - Eseguire moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre al massimo). - Eseguire divisioni con dividendo intero e decimale e divisore a 1 cifra. - Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà). - Individuare e rappresentare su reticoli, mappe ecc., in situazioni concrete posizioni e spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze, angoli come rotazioni). - Usare le coordinate cartesiane positive, nel piano. - Individuare, costruire, classificare angoli; misurare ampiezze angolari. - Distinguere le figure geometriche in solide e piane; denominarle correttamente. - Classificare le figure piane in poligoni/non poligoni, poligoni convessi/concavi). - Calcolare il perimetro di alcune figure piane. 	<p>e/o decimali).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le quattro operazioni aritmetiche con numeri naturali e/o decimali (divisioni con un massimo di 2 cifre al divisore). - Calcolare frazioni di quantità. - Costruire classi di frazioni (proprie, improprie, apparenti, decimali, equivalenti). - Leggere, confrontare ed ordinare frazioni di uguale denominatore. - Usare strategie per il calcolo orale (anche con l'utilizzo di proprietà). - Individuare e rappresentare su reticoli, mappe, ecc. in situazioni concrete, posizioni, spostamenti nel piano (punti, direzioni, distanze, angoli come rotazioni). - Usare le coordinate cartesiane positive, nel piano. - Riconoscere, denominare, disegnare e costruire semplici figure geometriche. - Descrivere alcune caratteristiche di semplici figure geometriche. - Scomporre e ricomporre semplici figure piane per individuare equiestensioni. - Misurare perimetro ed area delle principali figure piane. - Individuare la diversità concettuale tra perimetro e area. - Disegnare con riga, squadra e compasso, rette parallele e perpendicolari, angoli e alcuni
--	---	---	---	--

<p>immagini, suoni e, viceversa, seguire regole per costruire tali successioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e denominare semplici figure geometriche piane e solide. - Riconoscere ed isolare situazioni problematiche (aritmetiche e non). - Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica; simbolicamente, con materiale, disegno, grafici ed operazioni (addizione, sottrazione come resto, differenza, negazione, moltiplicazione). - Classificare elementi in base a due attributi. - Indicare gli attributi di una classificazione. - Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol). - Stabilire semplici relazioni e rappresentarle. - Usare correttamente i connettivi logici: e, non. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare e creare simmetrie assiali presenti in oggetti e in figure piane date. - Usare il righello. - Confrontare grandezze. - Riconoscere ed isolare situazioni problematiche. - In un testo individuare e distinguere la richiesta e i dati. - Formulare il testo di un problema. - In un testo, individuare la mancanza di dati, per risolvere problemi. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica simbolicamente: con grafici e con le quattro operazioni; con una o due domande. - Risolvere problemi aritmetici a più soluzioni. - Classificare elementi in base a due attributi. - Indicare gli attributi di una classificazione. - Rappresentare insieme con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol, ad albero). - Stabilire relazioni e rappresentarle - Saper utilizzare connettivi (e, non, oppure, anche) e quantificatori logici (tutti, nessuno, alcuni, almeno uno, ogni, ciascuno...). - Rappresentare dati (con istogrammi) secondo criteri assegnati. - Leggere rappresentazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare simmetrie assiali nei poligoni (con disegni, piegature, ritaglio...). - Usare righello, squadra, goniometro. - Conoscere, usare, confrontare le unità di misura convenzionali internazionali per la misura di lunghezze, di volume/capacità; effettuare stime e misure. - Scegliere, costruire e utilizzare strumenti adeguati per effettuare misurazioni. - Passare da una misura, espressa in una data unità, ad un'altra ad essa equivalente. - Effettuare misure di durate (in ore, minuti primi e secondi, senza passaggi di unità di misura e senza calcoli). - Riconoscere ed isolare una situazione problematica (aritmetica e non). - Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. - Individuare mancanza / sovrabbondanza di dati. - Completare testi matematici che presentano dati mancanti. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> f) con le quattro operazioni g) con unità di misura - Risolvere problemi con più operazioni e più domande esplicite /con una domanda esplicita e una implicita. - Classificare elementi in base a due attributi. - Indicare gli attributi di una classificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> poligoni (triangoli e rettangoli). - Individuare eventuali simmetrie presenti in una figura piana. - Realizzare con materiali e disegni, la corrispondente di una figura geometrica piana sottoposta ad una traslazione, ad una simmetria assiale, ad un ingrandimento/rimpicciolimento in scala. - Conoscere, usare, confrontare le unità di misura convenzionali internazionali per la misura di lunghezze, volumi/ capacità, pesi/massa; effettuare stime e misure. - Scegliere costruire e utilizzare strumenti adeguati per effettuare misurazioni. - Passare da una misura in una data unità ad un'altra ad essa equivalente - Effettuare misure di durate (in ore, minuti primi e secondi, senza passaggi di unità di misura e calcoli). - Riconoscere ed isolare situazioni problematiche. - Individuare e distinguere la richiesta e le informazioni. - Individuare la mancanza, la sovrabbondanza e la contraddittorietà dei dati. - Risolvere problemi che offrano più soluzioni. - Rappresentare e risolvere una situazione problematica: <ul style="list-style-type: none"> a) con le quattro operazioni,
---	--	---	---	---

		<p>(istogrammi) di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare processi con diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare insiemi con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol, ad albero, tabelle...). - Stabilire relazioni e rappresentarle. - Utilizzare i connettivi e i quantificatori logici. - Rappresentare dati adeguatamente. - Leggere rappresentazioni di dati. - Rappresentare processi con diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> b) con frazioni, c) con unità di misura, d) con l'uso di formule, e) con concetti economici (Spesa/ricavo/guadagno, peso lordo/peso netto/tara). - Risolvere problemi con più operazioni e almeno una domanda implicita. - Classificare elementi in base a due attributi. - Indicare gli attributi di una classificazione. - Rappresentare insiemi con l'uso di diagrammi (Venn, Carrol, ad albero, istogrammi...). - Stabilire relazioni e rappresentarle. - Saper utilizzare i connettivi e i quantificatori logici. - Rappresentare, elencare, numerare, in semplici situazioni combinatorie, tutti i casi possibili. - Raccogliere dati e rappresentarli adeguatamente. - Leggere ed interpretare rappresentazioni (tabelle, istogrammi, ecc.). - Effettuare semplici calcoli statistici (media, percentuale). - Rappresentare processi con diagrammi di flusso
--	--	--	---	---

CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento</p> <p>I sistemi di numerazione</p> <p>Operazioni e proprietà</p> <p>Figure geometriche piane</p> <p>Piano e coordinate cartesiani</p> <p>Misure di grandezza</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi</p> <p>Tecniche risolutive di un problema</p> <p>Unità di misura diverse</p> <p>Grandezze equivalenti</p> <p>Elementi essenziali di logica</p> <p>Elementi essenziali del linguaggio della probabilità</p>
CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA	<p>I sistemi di numerazione</p> <p>Operazioni e proprietà</p> <p>Frazioni e frazioni equivalenti</p> <p>Sistemi di numerazione diversi nello spazio e nel tempo</p> <p>Figure geometriche piane</p> <p>Piano e coordinate cartesiani</p> <p>Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni.</p> <p>Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti</p> <p>Misurazione e rappresentazione in scala</p> <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi</p> <p>Principali rappresentazioni di un oggetto matematico</p> <p>Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche</p> <p>Unità di misura diverse</p> <p>Grandezze equivalenti</p> <p>Frequenza, media, percentuale</p> <p>Elementi essenziali di logica</p> <p>Elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio</p>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA MATEMATICA	
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo	
CERTIFICAZIONE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO	Utilizza le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche per analizzare dati e fatti della realtà e per verificare l'attendibilità di analisi quantitative proposte da altri. Utilizza il pensiero logico-scientifico per affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi. Ha consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse.	
COMPETENZE SPECIFICHE	<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 • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali; • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo; • Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici 	
CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
ABILITÀ	ABILITÀ	ABILITÀ
<p>Numeri</p> <p>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 e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</p> <p>Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.</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>Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse.</p> <p>Interpretare una variazione percentuale di una</p>	<p>Numeri</p> <p>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 e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</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>Numeri</p> <p>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 e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</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>quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</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>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</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>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>Eseguire 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, software di geometria).</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.</p>	<p>Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</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>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</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 utilizzando solo la moltiplicazione.</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>Eseguire 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, software di geometria).</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di</p>	<p>Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale.</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>In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini.</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 utilizzando solo la moltiplicazione.</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>Eseguire 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, software di geometria).</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</p> <p>Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio).</p> <p>Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</p> <p>Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e</p>
--	--	--

<p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule.</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 le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Relazioni e funzioni</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>Dati e previsioni</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</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>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p>	<p>comunicarle ad altri.</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 riprodurre in scala una figura assegnata.</p> <p>Determinare l'area di semplici figure 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 le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</p> <p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.</p> <p>Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Relazioni e funzioni</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 $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>Dati e previsioni</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di</p>	<p>codificazione fatta da altri.</p> <p>Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.</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 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 le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti.</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>Relazioni e funzioni</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 $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p> <p>Dati e previsioni</p> <p>Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere</p>
---	--	--

<p>Problemi</p> <p>Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica.</p> <p>Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti.</p> <p>Individuare dati sovrabbondanti o contraddittori.</p> <p>Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione.</p> <p>Formulare e giustificare ipotesi di soluzione.</p> <p>Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi.</p> <p>Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo.</p> <p>Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti.</p>	<p>variazione.</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>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p> <p>Problemi</p> <p>Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio</p> <p>Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica, al fine di creare un ambiente di lavoro favorevole per la risoluzione del problema</p> <p>Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti</p> <p>Individuare in un problema dati sovrabbondanti o contraddittori</p> <p>Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione</p> <p>Formulare e giustificare ipotesi di soluzione</p> <p>Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi</p> <p>Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo</p> <p>Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti</p>	<p>decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</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>Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</p> <p>Problemi</p> <p>Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio.</p> <p>Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica, al fine di creare un ambiente di lavoro favorevole per la risoluzione del problema.</p> <p>Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti.</p> <p>Individuare in un problema dati sovrabbondanti o contraddittori.</p> <p>Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione.</p> <p>Formulare e giustificare ipotesi di soluzione.</p> <p>Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi.</p> <p>Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo.</p>
<p>MICRO-ABILITÀ CLASSE PRIMA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>	<p>MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>	<p>MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri naturali e decimali finiti in base dieci usando la notazione polinomiale e quella scientifica - Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali, anche utilizzando le proprietà - Eseguire semplici calcoli mentali - Individuare frazioni come operatori 	<ul style="list-style-type: none"> - Leggere e scrivere numeri naturali e decimali finiti in base dieci usando la notazione polinomiale e quella scientifica - Determinare multipli e divisori di un numero intero e multipli e divisori comuni a più numeri - Leggere e scrivere numeri naturali e decimali finiti in base 10, usando la notazione polinomiale e quella scientifica - Individuare frazioni come rapporto e come quoziente di numeri 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare il significato logico – operativo di numeri appartenenti a diversi sistemi numerici, utilizzare le diverse notazioni e saperle convertire da una all'altra. - Effettuare stime approssimate per il risultato di un'operazione, anche per controllare la plausibilità di un calcolo già fatto - Individuare il significato logico – operativo di rapporto e grandezza derivata, impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale con particolare attenzione a contesti

<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare la potenza e l'operazione inversa, usando la notazione esponenziale, anche per semplificare calcoli e notazioni - Scomporre in fattori primi un numero intero - Determinare multipli e divisori di un numero intero e multipli e divisori comuni a più numeri - Eseguire semplici somme algebriche utilizzando i numeri relativi - Effettuare semplici sequenze di calcoli approssimati - Risolvere problemi e modellizzare situazioni in campi di esperienza diversi - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, utilizzando correttamente le parentesi e le convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza gli opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) - Conoscere definizioni e individuare le proprietà delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri) - Utilizzare le coordinate in situazioni pratiche - Calcolare il perimetro di figure piane - Risolvere problemi usando le proprietà geometriche delle figure anche ricorrendo a modelli materiali e a opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria dinamica, ...) - Riconoscere figure congruenti e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere - Classificare dati ottenuti in modo sperimentale o da altre fonti - Valutare l'attendibilità dei dati raccolti - Organizzare e rappresentare i dati in forma grafica, utilizzando anche strumenti informatici - Interpretare tabelle e grafici - Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio. - Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica. 	<p>interi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguere frazioni equivalenti; spiegare il significato dei numeri razionali - Distinguere e usare scritture diverse per lo stesso numero razionale (decimale, frazionaria, percentuale ove possibile) - Confrontare numeri razionali rappresentandoli sulla retta - Eseguire semplici calcoli con numeri razionali usando metodi e strumenti diversi (calcolo mentale, carta e matita, calcolatrici) - Effettuare semplici sequenze di calcoli approssimati - Estrarre radici ed effettuare la corrispondenza con il relativo elevamento a potenza (radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza) - Risolvere problemi e modellizzare situazioni in campi di esperienza diversi - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, utilizzando correttamente le parentesi e le convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza gli opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro) - Conoscere definizioni e individuare le proprietà delle principali figure piane (triangoli e quadrilateri) - Usare le coordinate in situazioni concrete - Calcolare il perimetro di figure piane - Risolvere problemi usando le proprietà geometriche delle figure anche ricorrendo a modelli materiali e a opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria dinamica, ...) - Riconoscere figure congruenti e descrivere le isometrie necessarie per portarle a coincidere - Riconoscere grandezze proporzionali in vari contesti - Riprodurre in scala - Calcolare perimetri e aree delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni, cerchio) - Organizzare e rappresentare i dati in forma grafica, utilizzando anche strumenti informatici - Interpretare tabelle e grafici 	<p>reali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio algebrico per generalizzare teorie, formule e proprietà - Eseguire calcoli e risolvere problemi con equazioni di primo grado - Risolvere ed utilizzare espressioni ed equazioni numeriche e letterali, anche in relazione a problemi - Scegliere i metodi e gli strumenti appropriati per affrontare una situazione problematica (calcolo mentale, carta e penna, calcolatrice, computer) - Conoscere ed usare le proprietà delle figure piane e solide - Usare le coordinate in situazioni concrete - Calcolare perimetri e aree e volumi delle principali figure piane e solide - Usare la visualizzazione, il ragionamento spaziale e la modellizzazione geometrica per risolvere problemi, anche in contesti concreti - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e, viceversa, rappresentare su un piano una figura solida - Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure, anche ricorrendo a modelli materiali e a opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, software di geometria dinamica, ...) - Riconoscere e usare le trasformazioni geometriche, isometriche e non. - Conoscere ed applicare il teorema di Pitagora - Classificare dati ottenuti in modo sperimentale o da altre fonti - Verificare l'attendibilità dei dati raccolti - Organizzare e rappresentare i dati in forma grafica, utilizzando anche strumenti informatici - Interpretare tabelle e grafici - Individuare ed applicare relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Dedurre dall'insieme dei dati una sintesi interpretativa (formula, relazione, modello, regolarità, ecc.) - Utilizzare i modelli interpretativi per maturare un'idea personale e per assumere comportamenti corretti e responsabili - Interpretare in termini probabilistici i risultati relativi a prove multiple di
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti - Individuare dati sovrabbondanti o contraddittori - Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione - Formulare e giustificare ipotesi di soluzione - Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi - Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo - Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare oggetti e fenomeni scegliendo le grandezze da misurare e gli opportuni strumenti - Effettuare e stimare misure in modo diretto e indiretto - Esprimere le misure nelle unità di misura del sistema internazionale utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative - Dedurre dall'insieme dei dati una sintesi interpretativa (formule, relazioni, modelli, regolarità) - Individuare e applicare relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Distinguere eventi certi, probabili, impossibili - Conoscere il significato dei principali indici statistici e saperli individuare e calcolare - Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio - Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica, al fine di creare un ambiente di lavoro favorevole per la risoluzione del problema - Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti - Individuare in un problema dati sovrabbondanti o contraddittori - Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione - Formulare e giustificare ipotesi di soluzione - Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi - Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo - Verificare l'attendibilità dei risultati ottenuti 	<p>eventi in contesti reali e virtuali (giochi, software)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere eventi complementari, eventi incompatibili, eventi indipendenti - Prevedere in semplici contesti i possibili risultati di un esperimento e le loro probabilità - Usare ed interpretare misure di centralità e dispersione - Valutare criticamente le informazioni diffuse da fonti diverse - Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio - Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica, al fine di creare un ambiente di lavoro favorevole per la risoluzione del problema - Individuare la carenza di dati essenziali, integrandoli eventualmente se incompleti - Individuare in un problema dati sovrabbondanti o contraddittori - Individuare e scegliere opportunamente le azioni da compiere in ragione del problema/risultato (operazioni aritmetiche, costruzioni geometriche, grafici, formalizzazioni, equazioni...), concatenandole in modo efficace al fine di produrre la risoluzione - Formulare e giustificare ipotesi di soluzione - Riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi - Tradurre la risoluzione di un problema in algoritmo
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p>Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento I sistemi di numerazione Operazioni e proprietà Frazioni Potenze di numeri Espressioni algebriche: principali operazioni</p>	

Equazioni di primo grado

Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione

Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà

Circonferenza e cerchio

Misure di grandezza; perimetro e area dei poligoni. Teorema di Pitagora

Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano

Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti

Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi

Principali rappresentazioni di un oggetto matematico

Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado

Significato di analisi e organizzazione di dati numerici

Il piano cartesiano e il concetto di funzione

Superficie e volume di poligoni e solidi

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: SCIENZE, GEOGRAFIA, TECNOLOGIA
DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

SCIENZE

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.• 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.• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.• 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.• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano	<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o 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.• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.• 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.• 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.• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.• Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

GEOGRAFIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.• Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.• Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).• Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.)• 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.	<ul style="list-style-type: none">• L'alunna/o 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.• 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.• 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.• 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.

- Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni operate dall'uomo sul paesaggio naturale.
- 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.

TECNOLOGIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

- L'alunna/o riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
- È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.
- 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.
- Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.
- Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.
- Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
- Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO

- L'alunna/o riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.
- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
- È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.
- 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.
- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
- Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.
- Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
- Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o *infografiche*, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

SCUOLA PRIMARIA				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA			
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo			
COMPETENZE SPECIFICHE SCIENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. • Riconoscere le principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. 			
COMPETENZE SPECIFICHE GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico. • Ricostruire le caratteristiche del paesaggio anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato. • Individuare caratteristiche e trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico. 			
COMPETENZE SPECIFICHE TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare, rappresentare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, ai materiali, ai manufatti, alle macchine; effettuare prove tecniche; schematizzare. • Ipotizzare soluzioni; progettare; pianificare azioni. • Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. 			
CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA
ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE
<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d'uso - Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni...). - Individuare modalità empiriche di misura per le situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica 	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. - Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. - Individuare strumenti e unità di misura non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica 	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. - Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. - Descrivere semplici fenomeni della 	<i>Oggetti, materiali e trasformazioni</i> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. - 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. - Individuare le proprietà di alcuni 	<i>Oggetti, materiali e trasformazioni</i> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. - Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di

<p>conosciuta per trattare i dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere a parole, con disegni e brevi didascalie semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Fare ipotesi sui percorsi di sviluppo; individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. - Osservare, con uscite all'esterno, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente...). - Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, dei cicli stagionali, ecc.). - Osservare e registrare in semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). 	<p>conosciuta per trattare i dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe. <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. - Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). - Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e descrivere alcune caratteristiche del proprio 	<p>vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. - Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). - 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>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. - Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. - Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro 	<p>materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. - Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. - Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. - Riconoscere, attraverso l'esperienza 	<p>volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). - Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. - Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche
---	--	--	--	--

<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e individuare, con l'ausilio di domande stimolo dell'insegnante, alcune caratteristiche del proprio ambiente. - Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, plastici, documentari adeguati all'età. - Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). 	<p>ambiente, in relazione ad ambiti di osservazione proposti dall'insegnante o dalla classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; - Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. - Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante o la visione di documentari adeguati all'età 	<p>ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. - Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<p>attraverso giochi col corpo.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati. - Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. - Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. - Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo
<p>CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA</p>	<p>Viventi e non viventi Il corpo umano: i sensi Proprietà degli oggetti e dei materiali Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia Classificazioni dei viventi Ecosistemi e catene alimentari</p>			
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA</p>	<p>Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali Classificazioni, seriazioni Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni Fenomeni fisici e chimici</p>			

	<p>Energia: concetto, fonti, trasformazione</p> <p>Ecosistemi e loro organizzazione</p> <p>Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni</p> <p>Relazioni organismi/ambiente</p> <p>Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi</p> <p>Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza</p> <p>Fenomeni atmosferici</p>				
CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA	
ABILITÀ GEOGRAFIA	ABILITÀ GEOGRAFIA	ABILITÀ GEOGRAFIA	ABILITÀ GEOGRAFIA	ABILITÀ GEOGRAFIA	
<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Muoversi nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare percorsi effettuati nello spazio circostante. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. Leggere la pianta dello spazio vicino. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. Leggere e interpretare la pianta dello spazio vicino. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita, della propria regione. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientarsi utilizzando i punti cardinali anche in relazione al Sole. Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali ecc.). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare i principali caratteri fisici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici. Localizzare sulla carta geografica dell'Italia le regioni fisiche, storiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la posizione dell'Italia in Europa e nel mondo. Localizza le aree climatiche del 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientarsi utilizzando la bussola e i punti cardinali anche in relazione al Sole. Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, all'Europa e ai diversi continenti, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali ecc.). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare i principali caratteri fisici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici, elaborazioni digitali, repertori statistici relativi a indicatori socio-demografici ed economici. Localizzare sulla carta geografica dell'Italia le regioni fisiche, storiche e amministrative; localizzare sul 	

	<p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere che il territorio è uno spazio organizzato e modificato dalle attività umane. - Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni, gli interventi dell'uomo e individuare modalità di utilizzo dello spazio, esercitando la cittadinanza attiva. 	<p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere che il territorio è uno spazio organizzato e modificato dalle attività umane. - 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>territorio italiano.</p> <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani, individuando le analogie e le differenze (anche in relazione ai quadri socio-storici del passato) e gli elementi di particolare valore ambientale e culturale da tutelare e valorizzare. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storico-culturale, amministrativa) e utilizzarlo nel contesto italiano. - Individuare problemi relativi alla tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, proponendo soluzioni idonee nel proprio contesto di vita. 	<p>planisfero e sul globo la posizione dell'Italia in Europa e nel mondo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localizza le regioni fisiche principali e i grandi caratteri dei diversi continenti e degli oceani. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani, europei e mondiali, individuando le analogie e le differenze (anche in relazione ai quadri socio-storici del passato) e gli elementi di particolare valore ambientale e culturale da tutelare e valorizzare. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storico-culturale, amministrativa) e utilizzarlo a partire dal contesto italiano. - Individuare problemi relativi alla tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, proponendo soluzioni idonee nel proprio contesto di vita.
	MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA	MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA	MICRO-ABILITÀ CLASSE QUARTA	MICRO-ABILITÀ CLASSE QUINTA
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare adeguatamente gli indicatori spaziali per muoversi in spazi conosciuti (gli spazi della scuola). - Osservare e descrivere ambienti diversi (ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare punti di riferimento nei percorsi quotidiani abituali (i percorsi casa/scuola, scuola/casa), utilizzando percorsi tipo comuni. - Individuare punti di riferimento 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i punti cardinali (anche con l'ausilio di riferimenti naturali quali il sole, la stella polare, ... e della bussola) per orientare se stessi e gli elementi appartenenti all'ambiente di vita 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel territorio nazionale con l'ausilio di carte geografiche (carta fisica, politica) e di carte tematiche, collocando correttamente fenomeni ed eventi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel territorio europeo e mondiale con l'ausilio di carte geografiche e tematiche e dell'atlante, collocando correttamente fenomeni ed eventi.

<p>scolastico, ambiente domestico).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confrontare ambienti diversi (scolastico e domestico) individuando le similitudini e gli aspetti peculiari di ognuno. - Individuare la funzione degli spazi e degli arredi presenti negli ambienti considerati. - Individuare le relazioni topologiche e proiettive in rappresentazioni. - Rappresentare graficamente percorsi. - Disegnare un ambiente conosciuto (aula) collocando correttamente gli elementi. 	<p>nell'ambiente di vita (quartiere, paese).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare percorsi su consegna nel territorio locale. - Distinguere nell'ambiente di vita gli elementi naturali e quelli antropici. - Individuare le caratteristiche degli elementi costitutivi dell'ambiente di vita (città, campagna, ...) - Individuare in una rappresentazione geografica il confine, la regione interna e la regione esterna. - Rappresentare oggetti compiendo una riduzione scalare utilizzando misure arbitrarie (es.: una spanna = un quadretto). - Rappresentare percorsi effettuati nel territorio locale rappresentando i punti di riferimento con simboli convenzionali. 	<p>(es.: ad est della scuola c'è ..., a sud c'è ...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientarsi nel territorio comunale con l'ausilio di carte (carta topografica, carte tematiche) collocando correttamente fenomeni ed eventi. - Individuare gli elementi costitutivi (antropici e naturali) e le caratteristiche dei principali ambienti: pianura, collina, montagna, mare (ponendo particolare attenzione all'ambiente di vita). - Individuare i rapporti tra struttura fisica del territorio e insediamento umano. - Conoscere il codice cartografico e distinguere le piante dalle carte (topografiche, geografiche, tematiche). - Leggere ed usare semplici piante. - Discriminare le carte fisiche e politiche riconoscendo la simbologia convenzionale. - Rappresentare un ambiente conosciuto (aula...) in riduzione scalare utilizzando misure arbitrarie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le caratteristiche fisiche e climatiche del territorio nazionale - Individuare costanti e variabili tra i diversi paesaggi geografici che compongono il territorio nazionale (es.: confrontare due quadri ambientali di pianura o due quadri ambientali costieri). - Individuare sul territorio nazionale le interazioni uomo/ambiente e riconoscerne gli effetti, anche nocivi per il paesaggio e individuare soluzioni in base alla propria esperienza - Rappresentare un ambiente conosciuto (aula, ...) in riduzione scalare utilizzando misure convenzionali. - Individuare e distinguere sulla carta geografica gli aspetti fisici del paesaggio italiano. - Leggere carte politiche e tematiche. - Collocare e rappresentare su una carta del territorio nazionale gli aspetti fisici e politici, i fenomeni e gli eventi che lo caratterizzano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare sulle carte oggetti geografici servendosi della latitudine e della longitudine. - Riconoscere le principali caratteristiche fisiche e climatiche del territorio mondiale (con particolare riguardo al territorio europeo). - Individuare e distinguere sul territorio mondiale le interazioni uomo/ambiente e riconoscerne gli effetti, anche nocivi per il paesaggio e individuare soluzioni in base alla propria esperienza e a quanto appreso. - Individuare e distinguere sulla carta geografica dell'Europa e sul Planisfero le caratteristiche fisiche e politiche che connotano il territorio europeo e mondiale. - Leggere e costruire carte tematiche di vario tipo (densità di popolazione, produzione agricola, produzione industriale, ...).
<p>CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA GEOGRAFIA</p>	<p>Elementi essenziali di cartografia: simbologia, coordinate cartesiane, rappresentazione dall'alto</p> <p>Piante, mappe, carte</p> <p>Elementi di orientamento</p> <p>Paesaggi naturali e antropici (uso umano del territorio)</p> <p>Elementi essenziali di geografia utili a comprendere fenomeni noti all'esperienza: luoghi della regione e del Paese e loro usi; cenni sul clima, territorio e influssi umani ...</p>			
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA GEOGRAFIA</p>	<p>Elementi di cartografia: tipi di carte, riduzione in scala, simbologia, coordinate geografiche</p> <p>Paesaggi fisici, fasce climatiche, suddivisioni politico-amministrative</p> <p>Elementi di orientamento</p>			

	Paesaggi naturali e antropici (uso umano del territorio) Elementi essenziali di geografia utili a comprendere fenomeni noti all'esperienza: migrazioni, popolazioni del mondo e loro usi; clima, territorio e influssi umani ...			
ABILITÀ TECNOLOGIA CLASSE PRIMA	ABILITÀ TECNOLOGIA CLASSE SECONDA	ABILITÀ TECNOLOGIA CLASSE TERZA	ABILITÀ TECNOLOGIA CLASSE QUARTA	ABILITÀ TECNOLOGIA CLASSE QUINTA
<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione (disegni, schizzi, mappe rudimentali). - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio di giocattoli e strumenti di uso quotidiano. - Disegnare semplici oggetti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare strumenti tecnologici d'uso quotidiano (TV, radio, telefono); utilizzare il computer nelle sue funzioni principali e con la guida dell'insegnante (accensione, scrittura di documenti aperti, spegnimento, uso del mouse e della tastiera). - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici tabelle, mappe, diagrammi proposti dall'insegnante, disegni, brevissimi testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare osservazioni su peso e dimensioni di oggetti dell'ambiente scolastico, utilizzando dati sensoriali. - Prevedere le conseguenze di 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici rilievi anche fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione (disegni, piante, semplicissime mappe; rilevazione di potenziali pericoli...). - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio di giocattoli, strumenti d'uso quotidiano, ricette). - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di righello, carta quadrettata, semplici riduzioni scalari). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare strumenti tecnologici di uso quotidiano descrivendo le funzioni utilizzate - Utilizzare il PC per scrivere e disegnare; aprire un file, modificarlo, salvarlo. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici tabelle, mappe, diagrammi proposti dall'insegnante, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga e squadra; carta quadrettata; riduzioni e ingrandimenti impiegando semplici grandezze scalari). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; inviare messaggi di posta elettronica; effettuare semplici ricerche in Internet con la diretta supervisione e le istruzioni dell'insegnante. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione ricavandone informazioni utili ad esempio sui rischi e la loro prevenzione, sulla disposizione ottimale degli arredi, ecc). - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga, squadra, compasso, semplici grandezze scalari, riproduzioni di simmetrie e traslazioni, ecc.). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Descrivere le funzioni principali delle applicazioni informatiche utilizzate solitamente. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe e realizzare 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico (disegni, piante, semplici mappe; rilevazione di potenziali pericoli...). - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.

<p>decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, utilizzando situazioni concrete di vita quotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi o altri dispositivi comuni. - Mettere in atto semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti, con la guida dell'insegnante. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali (das, pasta di sale), verbalizzando a posteriori le principali operazioni effettuate. - Utilizzare con la guida dell'insegnante programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di disegno, di gioco) 	<p>con misure non convenzionali su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, utilizzando situazioni di vita quotidiana. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto individuando gli strumenti e i materiali necessari. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi o altri dispositivi comuni. - Mettere in atto semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti, seguendo istruzioni date dall'insegnante. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a posteriori la sequenza delle operazioni effettuate. - Utilizzare programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di disegno, di gioco) 	<p>utilizzando misure e unità convenzionali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe, partendo da situazioni concrete; ricavare dalla discussione collettiva istruzioni correttive e preventive. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e immaginarne possibili accorgimenti per ottimizzare comunque il suo utilizzo o per ripararlo. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Costruire un possibile programma di una gita o una visita didattica a partire da dati forniti dall'insegnante; utilizzare piante, carte geografiche e semplici carte stradali per individuare i luoghi. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, o altri dispositivi comuni. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a parole e documentando a posteriori con semplici disegni e brevi didascalie la sequenza delle operazioni effettuate. - Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare; effettuare semplici ricerche in 	<p>collettivamente regolamenti, istruzioni, prescrizioni preventivi e correttivi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Pianificare una gita o una visita didattica usando internet per reperire notizie e informazioni, con la supervisione dell'insegnante; costruire il programma della giornata, il cronogramma e calcolare i principali costi. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o altri materiali descrivendo preventivamente le operazioni principali e documentando successivamente per iscritto e con disegni la sequenza delle operazioni. - Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità con la diretta supervisione e il controllo dell'insegnante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. - Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.
---	--	--	--	--

		Internet con la stretta supervisione dell'insegnante.		
CONOSCENZE TECNOLOGIA FINE SCUOLA PRIMARIA	Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza Terminologia specifica Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni			

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA	
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo	
COMPETENZE SPECIFICHE SCIENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. • Riconoscere le principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. • 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. 	
CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE	ABILITÀ SCIENZE
<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: volume, velocità, peso, , temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, varie forme di propagazione del calore • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: solidificazioni (cristallizzazioni, soluzioni, evaporazioni, fusioni...) <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni atmosferici attraverso la meteorologia, utilizzando anche immagini satellitari o simulazioni al computer. Osservare e analizzare il suolo e le acque e la loro interazione con i fenomeni fisici e chimici: pressione atmosferica, ciclo dell'acqua e dell'azoto, gas nell'atmosfera e inquinamento; 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: separazione di miscugli, combustioni, solidificazioni e fusioni, esperienze di fisica (accelerazione, moto dei corpi, leve, vasi comunicanti...). • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto, saponificazione.... <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. • Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina. • 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 quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore. • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.

sostanze disciolte nelle acque (inquinamento; acque dolci e salate...); aria, acqua, altre sostanze nel suolo...

Biologia

- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
- Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie.
- 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). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.
- Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.

(tettonica a placche); realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.

Biologia

- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
- Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie.
- Osservare diversi ecosistemi e analizzarne le interazioni con altri sistemi, con l'ambiente, l'aria, il suolo, le attività umane (catene e reti alimentari, la circolazione della materia, le interazioni positive e negative, gli equilibri interni, le sostanze nocive...
- 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). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.
- Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione e il movimento; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.

Astronomia e Scienze della Terra

- Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.
- Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.
- Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.
- 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. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.

Biologia

- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
- Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie.
- 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). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.
- Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri

		<p>ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco. •
MICRO-ABILITÀ CLASSE PRIMA SECONDARIA PRIMO GRADO	MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA SECONDARIA PRIMO GRADO	MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA SECONDARIA PRIMO GRADO
<p>Conoscere le fasi del metodo sperimentale Formulare ipotesi e osservare fenomeni Utilizzare strumenti di misura ed effettuare misure di grandezze Raccogliere, organizzare, analizzare, interpretare i dati raccolti Verificare le ipotesi e trarre conclusioni</p> <p>Fisica e chimica Descrivere le proprietà della materia e conoscerne la struttura atomica Distinguere le caratteristiche di solidi, liquidi, gas, fluidi Conoscere le relazioni tra temperatura e calore e le principali modalità di propagazione del calore Conoscere i passaggi di stato più vicini all'esperienza ed effettuare esperimenti su di essi. Rilevare la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana</p> <p>Astronomia e scienze della Terra Conoscere le caratteristiche e la composizione dell'atmosfera Osservare i principali fenomeni meteorologici anche con l'ausilio di siti web specialistici, di rilevazioni satellitari e di sussidi audiovisivi: osservare fenomeni connessi alle precipitazioni, ai venti e pervenire alla conoscenza della formazione di nubi, piogge e neve, venti Conoscere il ciclo dell'acqua, effettuare esperienze e verificarne l'importanza per la vita sulla terra Conoscere la composizione dei suoli e verificarne attraverso esperienze capillarità, permeabilità, capacità di degradare</p>	<p>Fisica e chimica Formare miscugli eterogenei e separarne le sostanze risalendo ai processi compiuti Formare soluzioni e miscele omogenee attraverso procedimenti sperimentali Effettuare esperimenti sulle più comuni reazioni chimiche e per rilevare la presenza e i comportamenti delle più comuni sostanze (ossigeno, anidride carbonica; effettuare ossidazioni, combustioni; misurare il Ph di alcuni liquidi) Effettuare esperimenti e condurre ricerche sulle nozioni elementari di chimica organica (test dell'amido; insolubilità dei grassi nell'acqua; solubilità dei grassi attraverso i saponi, ecc.); esperimenti sul ciclo del carbonio Individuare, a partire dalle esperienze condotte, il ruolo del carbonio, dell'ossigeno, dell'idrogeno, nella chimica della vita Effettuare esperienze sulla fisica del moto onde rilevarne i principi: traiettoria, velocità, accelerazione, relatività del moto, corpi in caduta libera, moto rettilineo e uniforme e individuarne applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia Effettuare esperienze sulle forze onde rilevarne i principi (misurazione di forze; somma di forze; baricentro; corpi in equilibrio; leve e tipi di leve) Effettuare esperienze sulla pressione per dimostrare alcuni principi fondamentali (principio di Stevin; principio di Pascal; principio di Archimede e il galleggiamento) e individuarne applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia Effettuare esperienze sulla relazione tra forze e movimento onde</p>	<p>Fisica e chimica Attraverso esperimenti e osservazioni, studiare la relazione tra lavoro ed energia, la misurazione della potenza e del lavoro; i diversi tipi di energia (cinetica, potenziale, termica, meccanica); la relazione tra calore, lavoro ed energia, la trasformazione e la conservazione dell'energia; individuarne le applicazioni nella vita quotidiana e nella tecnologia Costruire manufatti, realizzare esperienze, osservare meccanismi: costruire un "parco eolico" di girandole; produrre energia con le biciclette; collegare un led alla ruota mossa dal criceto; costruire un mulino ad acqua; una piccola cella fotovoltaica; osservare la caffettiera come macchina termica...; individuare forme praticabili e quotidiane di utilizzo responsabile e di risparmio dell'energia; porre attenzione agli impatti dell'utilizzo delle diverse forme di energia nelle attività umane attraverso ricerche, approfondimenti, interventi di esperti, visite Condurre esperienze sulla fisica del suono (concerto di bicchieri, rendere visibili le vibrazioni del diapason, esperimenti di propagazione del suono), collegandole anche alla musica e al canto e individuarne le altre implicazioni nella vita quotidiana, nella tecnologia e nel funzionamento del corpo umano (udito) Condurre esperienze su elettricità e magnetismo: costruzione di pile, circuiti elettrici, elettrocalamite e individuarne le applicazioni nella vita quotidiana e nella tecnologia Condurre esperienze sulla fisica della luce: propagazione,</p>

<p>sostanze organiche e inorganiche</p> <p>Biologia Distinguere le caratteristiche di viventi e non viventi Osservare modelli di strutture cellulari animali e vegetali e conoscerne le funzioni (parti della cellula, meccanismi di trasporto delle sostanze, divisione cellulare, specializzazione di cellule) Osservare al microscopio o con l'ausilio di documentari e software didattici organismi unicellulari procarioti (batteri) e pluricellulari eucarioti (muffe, lieviti, funghi); condurre esperienze di osservazione e coltura di muffe, lievitazione, fermentazione... Conoscere le caratteristiche dei virus Osservare organismi vegetali e il loro ciclo di vita (in particolare il processo di fotosintesi e i meccanismi di riproduzione) attraverso esperimenti, osservazioni dirette e colture Classificare piante anche attraverso la costruzione di erbari, risalendo ai sistemi scientifici di classificazione dei vegetali Mettere in relazione le piante e le loro caratteristiche con il proprio ambiente di vita e diffusione Osservare organismi animali distinguendo le caratteristiche di vertebrati e invertebrati; ricostruire i cicli vitali e mettere in relazione organi e apparati con le funzioni vitali e di adattamento; mettere in relazione organismi animali con l'ambiente di vita e di diffusione Attraverso l'osservazione degli organismi vegetali e animali, delle loro caratteristiche (funzioni respiratorie, nutritive, riproduttive, movimento...) e interazioni reciproche (catene alimentari; forme di mutualismo, parassitismo, ecc.) e con l'ambiente di vita, individuare le caratteristiche di un "ecosistema" Classificare piante e animali e individuare i criteri della classificazione scientifica Attraverso l'osservazione di animali appartenenti all'esperienza di vita e l'ausilio di documentari scientifici, costruire concetti etologici (comportamenti innati e appresi, linguaggio, territorialità, comportamenti competitivi e cooperativi, strategie riproduttive, cure parentali, organizzazioni sociali) e mettere in relazione le dimensioni etologiche con l'ecosistema e i meccanismi di adattamento</p>	<p>rilevare le variabili presenti e i principi della dinamica (inerzia, proporzionalità, azione e reazione)</p> <p>Rilevare la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana anche al fine di risolvere problemi e prevenire rischi</p> <p>Astronomia e scienze della Terra Osservare minerali e rocce, studiarne le caratteristiche e collegarle a fenomeni geologici legati alla storia della Terra, anche facendo riferimento al proprio territorio A partire dall'osservazione empirica di fenomeni geologici (vulcanesimo, terremoti, risalire alla composizione della Terra a partire dagli strati esteri fino al nucleo e alla formazione dei diversi tipi di rocce)</p> <p>Biologia A partire dall'osservazione di biomi appartenenti all'ambiente di vita (bosco, stagno, prato...), riprendere e approfondire il concetto di ecosistema e delle sue variabili: componenti, evoluzione, catene e reti alimentari, circolazione della materia, flussi di energia e piramidi alimentari, popolazioni e interazioni positive e negative Individuare e osservare i grandi biomi terrestri acquatici e terrestri, mettendoli in relazione con le fasce climatiche Individuare le interazioni negative e gli impatti dovuti alle attività umane negli ecosistemi e individuare praticabili comportamenti quotidiani di difesa e salvaguardia dell'ambiente A partire dalle nozioni già possedute sui viventi, sulla relazione tra organi, apparati e loro funzioni adattive, studiare il corpo umano (utilizzando anche modelli plastici e sussidi audiovisivi), mettendo in relazione organi e apparati con le funzioni da essi assolute ed esaminare le interazioni positive e negative con fattori ambientali, uso di sostanze, stili di vita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e classificare i tipi di tessuti (epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso) - Analizzare fisiologia e patologia dell'apparato tegumentario: funzioni (protettiva, termo regolativa, sensoriale, respiratoria, secretiva, difensiva antimicrobica, riproduttiva); misure di preservazione 	<p>rifrazione, riflessione; scomposizione; utilizzo di lenti, specchi, prismi, lampade, dischi di Maxwell...); individuare le applicazioni nella vita quotidiana, nella tecnologia e nel funzionamento del corpo umano (fisiologia dell'occhio); individuare le implicazioni per la salute nell'uso corretto o scorretto della luce solare</p> <p>Astronomia e scienze della Terra A partire dall'osservazione di fenomeni conosciuti, ricostruire nozioni e concetti legati al vulcanesimo, alla tettonica, ai fenomeni sismici, alle trasformazioni geologiche ed idrogeologiche della crosta terrestre: costruire modellini di vulcani; studiare le faglie sulle carte; simulare una faglia trascorrente; osservare forme di erosione nel territorio; analizzare il rischio sismico e i rischi di dissesto idrogeologico nel territorio di appartenenza Attraverso esperienze concrete con tellurio, eventuali visite a planetari e osservatori astronomici e il supporto di audiovisivi, ricostruire la composizione del sistema solare, conoscerne le teorie sulla sua origine e su quella dell'Universo e le leggi che governano il movimento degli astri; conoscere altre stelle, costellazioni e galassie e individuarne alcune ad occhio nudo o col binocolo in base alla posizione e alla forma (Orsa maggiore e Orsa minore; stella polare; Venere...) Conoscere i moti della Terra, il sistema Terra-Luna e le fasi lunari e collegarli ai cicli di-notte, alle stagioni, alle maree Condurre esperienze di orientamento in base alla posizione delle stelle, del sole, di punti di riferimento A partire dall'osservazione delle rocce e dai concetti appresi relativamente alla storia della Terra, dall'osservazione di fossili e di specie animali e vegetali estinte e di altre ancora presenti, ricostruire, anche con lo studio delle teorie scientifiche l'origine della Terra, della vita su di essa e l'evoluzione delle specie; costruire le relazioni tra evoluzione (o estinzione) delle specie e adattamento all'ambiente</p> <p>Biologia A partire dall'osservazione del proprio corpo, ricostruire l'anatomia e il funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico; mettere in relazione il funzionamento del sistema nervoso con le capacità di reazione dell'individuo agli stimoli e la</p>
--	--	--

	<p>della salute della pelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scheletro, legamenti e muscoli: funzioni, fisiologia e patologia: comportamenti di prevenzione delle patologie, di salvaguardia e prevenzione legati al movimento - Mettere in relazione l'apparato digerente, la sua fisiologia e le sue funzioni con gli alimenti, le diverse componenti di essi e un corretto regime alimentare; calcolare l'energia e i nutrienti forniti dagli alimenti; condurre esperienze di simulazione di reazioni chimiche collegate alla digestione (azione della saliva, della pepsina, della bile, assorbimento...) - Mettere in relazione l'apparato respiratorio, la sua fisiologia e le sue funzioni con corretti stili di vita legati al movimento, all'alimentazione, alla salubrità degli ambienti, all'evitare il fumo - Mettere in relazione l'apparato circolatorio, la sua fisiologia (sangue, cuore, ciclo cardiaco, polmoni) e le sue funzioni con corretti stili di vita legati al movimento, all'alimentazione, alla prevenzione degli infortuni; analizzare alcune caratteristiche del sangue e dell'apparato circolatorio (gruppi sanguigni, vene, arterie, capillari) e alcune patologie - Acquisire e praticare nozioni di primo soccorso in presenza di ferite, punture, morsi, emorragie - Analizzare la fisiologia e la funzione escretoria (reni, intestino) per il metabolismo 	<p>sua importanza sull'adattamento; conoscere le patologie del sistema nervoso e le implicazioni su di esso dell'uso di sostanze nervine e psicotrope e di stili di vita non salubri</p> <p>A partire dall'osservazione e di esperienze sul proprio corpo, ricostruire l'anatomia e il funzionamento degli organi e dei recettori di senso (udito, vista, tatto, olfatto, gusto, propriocezione); individuare le relazioni tra apparato uditivo ed equilibrio; tra gusto e olfatto</p> <p>A partire dall'osservazione del proprio corpo e delle sue trasformazioni e dalle domande su di sé, la propria crescita e sessualità, conoscere l'anatomia e la fisiologia della riproduzione umana (caratteri sessuali secondari e primari; organi genitali maschili e femminili; ciclo ovarico e mestruale; mitosi e meiosi, gameti, fecondazione, zigoti, formazione dell'embrione e del feto, parto); individuare le condizioni di potenziale rischio per la salute, anche del feto: malattie sessualmente trasmissibili, AIDS, malattie infettive e uso di farmaci e sostanze nocive in gravidanza; porre attenzione attraverso ricerche, approfondimenti, interventi di esperti, discussioni, alle relazioni tra sessualità, affettività, rapporti interpersonali, identità sessuale e differenze di genere</p> <p>A partire da fatti di cronaca (criminologia, biotecnologie, manipolazioni genetiche, ecc.) e dalla conoscenza della fisiologia della riproduzione, studiare i principali concetti di biologia molecolare (DNA, RNA, sintesi proteica, mutazioni) e di genetica (leggi di Mendel, malattie genetiche); effettuare ricerche riguardanti le scoperte della genetica moderna, delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica (mappatura del genoma; manipolazione del DNA; OGM, clonazione); porre attenzione con ricerche, approfondimenti e discussioni ai possibili impatti delle biotecnologie sia in senso negativo che positivo e alle questioni di bioetica collegate presenti nel dibattito odierno</p>
<p>CONOSCENZE FINALI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</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>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, morfologici, idrogeologici e loro effetti</p>	

	<p>Struttura dei viventi</p>
--	------------------------------

Classificazioni di viventi e non viventi

Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento

Igiene e comportamenti di cura della salute

Biodiversità

Impatto ambientale dell'organizzazione umana

<p style="text-align: center;">COMPETENZE SPECIFICHE GEOGRAFIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico. • Ricostruire le caratteristiche del paesaggio anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato. • Individuare caratteristiche e trasformazioni nel paesaggio naturale (idromorfologia, clima) e antropico (storia, economia, assetti politico-amministrativi...) a livello locale, nazionale, mondiale e le reciproche connessioni, anche in relazione ai temi di tutela del paesaggio e dell'uso delle risorse. 	
<p style="text-align: center;">CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p style="text-align: center;">CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p style="text-align: center;">FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p style="text-align: center;">ABILITÀ GEOGRAFIA</p>	<p style="text-align: center;">ABILITÀ GEOGRAFIA</p>	<p style="text-align: center;">ABILITÀ GEOGRAFIA</p>
<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi italiani ed europei anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. • Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di valorizzazione. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi europei, anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. • Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di valorizzazione. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) applicandolo all'Europa. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi italiani, europei e mondiali, anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. • Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di valorizzazione. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica (fisica,

<p>climatica, storica, economica) applicandolo al territorio italiano ed europeo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale ed europea • Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali di diverse zone d'Europa, anche in relazione alla loro differente evoluzione storico-sociale ed economica ed in relazione alla situazione italiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata europea. • Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei, anche in relazione alla loro evoluzione storico-politico-economica. 	<p>climatica, storica, economica) applicandolo all'Italia, all'Europa e agli altri continenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale, europea e mondiale. • Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei e degli altri continenti, anche in relazione alla loro evoluzione storico-politico-economica.
<p align="center">MICRO-ABILITÀ CLASSE PRIMA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>	<p align="center">MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>	<p align="center">MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA SECONDARIA PRIMO GRADO</p>
<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio locale e italiano ed europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti; realizzare percorsi di orienteering</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps.)</p> <p>Effettuare planimetrie di locali utilizzando riduzioni in scala e principi del disegno tecnico</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio italiano: collocarvi correttamente informazioni e trarne di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni amministrative e dati demografici, reti di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione delle città più importanti - Beni culturali, artistici e paesaggistici <p>Mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio italiano con l'evoluzione storico-economica del Paese</p>	<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti;</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps.)</p> <p>Effettuare planimetrie utilizzando riduzioni in scala e principi del disegno tecnico</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio europeo, anche rispetto a macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trarne di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione degli Stati e delle città più importanti - Beni culturali, artistici e paesaggistici - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici 	<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo e mondiale per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti;</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps, dispositivi GPS)</p> <p>Effettuare planimetrie utilizzando riduzioni in scala e principi del disegno tecnico</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio europeo e mondiale, anche rispetto a macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trarne di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione degli Stati e delle città più importanti - Beni culturali, artistici e paesaggistici - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni

<p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, dissesto idrogeologico, rischi sismici, inquinamento, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative ...)</p> <p>Individuare e collocare correttamente nello spazio informazioni di natura sistemica sul continente europeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informazioni di tipo fisico: pianure, rilievi, idrografia, fasce climatiche - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici - L'economia europea - L'Italia e l'Europa: i dati italiani ed europei a confronto; le migrazioni in Europa nel tempo <p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari</p>	<p>Mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio europeo con l'evoluzione storico-economica del continente</p> <p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, dissesto idrogeologico, rischi sismici, inquinamento, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative ...)</p> <p>Collocare le informazioni sopra indicate nelle macroregioni continentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penisola iberica - Regione francese - Benelux - Europa germanica e mitteleuropa - Isole britanniche - Europa del Nord - Europa centro-orientale - Regione balcanica - Il Mediterraneo orientale - Le regioni baltica e russa <p>L'integrazione europea, dai nazionalismi all'Unione</p> <p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari</p>	<p>culturali, artistici, paesaggistici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandi vie di comunicazione - Le forme di integrazione europea e mondiale e gli organismi sovranazionali <p>Mettere in relazione informazioni di di tipo geografico sul pianeta con l'evoluzione storico-economica delle diverse macroregioni e con le attività e gli insediamenti umani (orografia, idrografia, clima e insediamenti umani; colonialismo, grandi migrazioni; sviluppo e sottosviluppo...)</p> <p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo (deforestazione, desertificazione, inurbamento...), dissesto idrogeologico, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative, migrazioni)</p> <p>Collocare le informazioni sopra indicate nelle macroregioni planetarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asia: Medio Oriente e Asia Centrale - Il subcontinente indiano - Asia orientale - Sud Est Asiatico - Africa mediterranea - Africa centrale - Africa equatoriale e meridionale - L'America del Nord - L'America centrale e i Caraibi - L'America andina, amazzonica e il cono Sud - Oceania - Zone polari: Artide e Antartide <p>Sviluppo, globalizzazione, ondate migratorie</p> <p>L'integrazione europea: l'U.E., i trattati, gli Organismi, le funzioni</p> <p>Le Nazioni Unite: funzioni e organismi</p> <p>Altre Organizzazioni sovranazionali di natura politica, militare, umanitaria, naturalistica</p> <p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, percorsi di lettura, presentazioni, itinerari</p>
<p>CONOSCENZE FINALI SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p>Carte fisiche, politiche, tematiche, cartogrammi, immagini satellitari</p> <p>Funzione delle carte di diverso tipo e di vari grafici</p> <p>Elementi di base del linguaggio specifico delle rappresentazioni cartografiche: scale, curve di livello, paralleli, meridiani</p> <p>Nuovi strumenti e metodi di rappresentazione dello spazio geografico (telerilevamento, cartografia computerizzata)</p>	

	<p>Concetti: ubicazione, localizzazione, regione, paesaggio, ambiente, territorio, sistema antropofisico ...</p> <p>Rapporto tra ambiente, sue risorse e condizioni di vita dell'uomo</p> <p>Organizzazione della vita e del lavoro in base alle risorse che offre l'ambiente</p> <p>Influenza e condizionamenti del territorio sulle attività umane: settore primario, secondario, terziario, terziario avanzato</p> <p>Modelli relativi all'organizzazione del territorio</p> <p>Elementi e fattori che caratterizzano i paesaggi di ambienti naturali europei ed extraeuropei e descrivono il clima dei diversi continenti</p> <p>Le principali aree economiche del pianeta</p> <p>La distribuzione della popolazione, flussi migratori, l'emergere di alcune aree rispetto ad altre</p> <p>Assetti politico-amministrativi delle macro-regioni e degli Stati studiati</p> <p>La diversa distribuzione del reddito nel mondo: situazione economico-sociale, indicatori di povertà e ricchezza, di sviluppo e di benessere</p> <p>I principali problemi ecologici (sviluppo sostenibile, buco ozono ecc.)</p> <p>Concetti: sviluppo umano, sviluppo sostenibile, processi di globalizzazione</p>
--	--

<p style="text-align: center;">COMPETENZE SPECIFICHE TECNOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare, rappresentare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, ai materiali, ai manufatti, alle macchine; effettuare prove tecniche; schematizzare. • Ipotizzare soluzioni; progettare; pianificare azioni. • Ideare ed eseguire procedure sulla base di ipotesi, di progetti, di pianificazioni. Realizzare artefatti, revisionare, mantenere oggetti anche in relazione a esigenze quotidiane o di studio. • Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
<p style="text-align: center;">CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p style="text-align: center;">CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p style="text-align: center;">FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p style="text-align: center;">ABILITÀ TECNOLOGIA</p>	<p style="text-align: center;">ABILITÀ TECNOLOGIA</p>	<p style="text-align: center;">ABILITÀ TECNOLOGIA</p>
<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature 	<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p>	<p><i>Vedere, osservare e sperimentare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. • Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. • Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p><i>Prevedere, immaginare e progettare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. • Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili <p><i>Intervenire, trasformare e produrre</i></p>

<p>elettroniche o altri dispositivi comuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione applicando le prime regole del disegno tecnico. • Eseguire semplici interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi seguendo le regole del disegno tecnico. • Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. • Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. • Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.
MICRO-ABILITÀ CLASSE PRIMA SECONDARIA PRIMO GRADO	MICRO-ABILITÀ CLASSE SECONDA SECONDARIA PRIMO GRADO	MICRO-ABILITÀ CLASSE TERZA SECONDARIA PRIMO GRADO
<p>Rappresentare graficamente figure geometriche piane(triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. Analizzare la forma mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi grafici • Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche • Individuazione della struttura portante interna • Ricerca delle proprietà di composizione modulare • Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità <p>Individuazione delle forme analizzate in elementi naturali e manufatti</p> <p>Realizzare rappresentazioni grafiche di locali della scuola o di casa utilizzando le regole del disegno tecnico</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali</p> <p>Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con</p>	<p>Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso.</p> <p>Riduzione e ingrandimento dei disegni</p> <p>Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari</p> <p>Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico</p> <p>Rappresentazione di strutture modulari deformanti</p> <p>Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in assonometria cavaliera - in assonometria isometrica - in proiezione ortogonale - in prospettiva centrale e accidentale <p>Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, militare e aerea</p> <p>Individuazione delle rappresentazioni analizzate in applicazioni pratiche tecnologiche, costruttive, artistiche, matematiche</p>	<p>Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi retti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera)</p> <p>Individuare la struttura portante e le proprietà di composizione modulare delle figure solide</p> <p>Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole dell'assonometria, delle proiezioni ortogonali e della prospettiva</p> <p>Realizzare modelli in cartoncino</p> <p>Analizzare e rappresentare la forma di oggetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare le figure fondamentali negli oggetti • effettuare esercizi di rappresentazione grafica strumentale e di rappresentazione con schizzi, nell'ambito del disegno meccanico e architettonico con l'osservazione delle norme relative alla quotatura • utilizzare software specifici <p>Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da</p>

<p>informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche</p> <p>Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legno: fasi della produzione; caratteristiche e classificazione del legno (densità, peso specifico, durezza, colore, ecc.); prodotti derivati; utilizzazione del legno e le principali lavorazioni; dalla deforestazione, al dissesto del suolo, all'effetto serra - Carta: materie prime per la fabbricazione e ciclo produttivo; i prodotti cartari; l'industria della carta; la carta riciclata; riciclo e uso oculato delle risorse - Fibre tessili di origine animale (ciclo di vita degli animali produttori per la <i>seta</i> e il <i>bisso</i>; allevamento e ciclo produttivo per la <i>lana</i> e il <i>pele</i>) e vegetale; le fibre minerali (<i>vetro, carbonio, metallo, amianto</i>; materie prime, ciclo produttivo, caratteristiche, impiego, rischi da utilizzo) - Fibre chimiche: <i>fibre artificiali a base vegetale e fibre sintetiche</i> - Filati e tessuti: produzione dei filati; strumenti per la tessitura <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.)</p>	<p>Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali</p> <p>Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vetro, ceramiche, argille, materie plastiche, gomme e adesivi: materie prime, cicli produttivi, proprietà e caratteristiche, impieghi, tempi di degradazione - Metalli: ferro, ghisa, acciaio, rame, alluminio, leghe leggere, magnesio, titanio, metalli nobili, leghe ultraleggere <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.)</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione agricola, per analizzare i cicli produttivi e le varie tecniche: irrigazione, concimazione, orticoltura e serre, biotecnologie, allevamenti zootecnici, pesca e acquacoltura</p> <p>Realizzare esperienze pratiche di coltura e allevamento (orto didattico, bachi da seta...)</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica dei fenomeni legati alle proprietà del terreno</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione alimentare, centri di cottura, per analizzare le caratteristiche dei vari tipi di alimenti (nutrizione, principi nutritivi e fabbisogno energetico;</p>	<p>progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione rispetto all'energia, le sue tipologie e caratteristiche, le diverse fonti e materie prime di derivazione, l'approvvigionamento, la produzione, l'utilizzo, la conservazione e distribuzione, gli impatti ambientali, il risparmio energetico</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sulle macchine (macchine semplici, resistenze all'attrito, trasmissione dell'energia meccanica, i motori, l'utilizzazione dell'energia elettrica, gli effetti della corrente; gli elettrodomestici; i fenomeni magnetici, i magneti e le elettrocalamite)</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sui mezzi e sistemi di trasporto e sui mezzi di comunicazione, compresi Internet, i nuovi media, le trasmissioni satellitari e digitali.</p> <p>Realizzare prove sperimentali e approfondimenti di carattere scientifico sui temi precedentemente proposti</p> <p>Progettare e realizzare strumenti e modelli</p> <p>Effettuare ricerche sul campo di natura ambientale, utilizzando le informazioni possedute</p> <p>Individuare e analizzare le potenzialità e i rischi delle nuove tecnologie e di Internet: individuare e praticare comportamenti di correttezza nell'impiego e di difesa dai pericoli</p> <p>Effettuare ricerche informative bibliografiche, informatiche, mediante visite da progettare e organizzare e con l'ausilio di testimoni qualificati sull'economia e i servizi (sistema economico, settori produttivi, mercato e lavoro, globalizzazione e suoi effetti)</p> <p>Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche</p> <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sull'energia sulle macchine sulle produzioni, sui mezzi di trasporto e comunicazione e sull'economia, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti e macchine (parco eolico</p>
--	---	---

	<p>qualità del prodotto alimentare; alimenti plastici, energetici, protettivi e regolatori, bevande; alimenti e tecnologie)</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei vari tipi di alimenti</p> <p>Realizzare esperienze pratiche di lavorazione e cottura dei cibi</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione sulle tecnologie dell'abitare (organizzazione del territorio, insediamenti urbani, strutture degli edifici, tecniche costruttive, diversi tipi di edifici, materiali da costruzione; le reti degli impianti tecnologici; l'acquedotto e le reti di distribuzione</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli</p> <p>Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche</p> <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, sulle tecniche e sulle produzioni, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, ornamenti, utensili); realizzare orti e giardini didattici; sperimentare piccoli allevamenti; realizzare pianificazioni, con esperienze pratiche, di menu equilibrati</p>	<p>con girandole; pile elettriche; celle fotovoltaiche, semplici macchine...); realizzare esperienze di educazione stradale; redigere piani di valutazione di rischi a scuola e in casa e a scuola, con relativi comportamenti preventivi</p> <p>Analizzare i rischi dei social network e di Internet (dati personali, diffusione di informazioni e immagini, riservatezza, attacchi di virus...) e prevedere i comportamenti preventivi e di correttezza</p> <p>Collegare le informazioni sull'economia all'orientamento scolastico</p>
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO TECNOLOGIA</p>	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni</p> <p>Modalità di manipolazione dei diversi materiali</p> <p>Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo</p> <p>Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune</p> <p>Eco-tecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...)</p> <p>Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici)</p> <p>Segnali di sicurezza e i simboli di rischio</p> <p>Terminologia specifica</p>	