

Competenza: COMPETENZA MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: MATEMATICA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tecnologia, arte, scienze

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

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>Riesce a risolvere 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.</p> <p>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>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.</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>

Competenza chiave: **COMPETENZA MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA**

TRAGUARDO (Dalle Indicazioni Nazionali):

NUMERI

L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.

Obiettivi di apprendimento (Dalle Indicazioni Nazionali):

Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate

Conoscere il sistema decimale

Eseguire le 4 operazioni con numeri interi e decimali

Operare con le frazioni

Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo fino a 20 • Legge e scrive i numeri naturali fino a 20 in notazione decimale; li confronta e li ordina, anche rappresentandoli sulla retta • Ha consapevolezza della notazione posizionale dei numeri • Esegue mentalmente semplici addizioni e sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 e verbalizza le procedure di calcolo. • Esegue le addizioni e le sottrazioni senza cambio con i numeri naturali fino a 20 con gli algoritmi scritti usuali. 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, fino a 100 • Legge e scrive i numeri naturali in notazione decimale fino a 100 • Ha consapevolezza della notazione posizionale dei numeri; li confronta e li ordina, anche rappresentandoli sulla retta. • Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali entro il 100 e verbalizza le procedure di calcolo. • Utilizza le tabelline nella moltiplicazione con una sola cifra al secondo fattore. • Esegue addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con e senza 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conta oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...fino a 1000 • Legge e scrive i numeri naturali in notazione decimale fino a 1000 • Ha consapevolezza della notazione posizionale dei numeri; li confronta e li ordina. • Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizza le procedure di calcolo. • Conosce con sicurezza le tabelline. • Esegue le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali. • Opera con le frazioni. • Riconosce i numeri decimali, li rappresenta sulla retta, anche con 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legge, scrive, confronta e opera con numeri interi e decimali. • Esegue le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. • Esegue moltiplicazioni in colonna di numeri naturali e decimali (con il moltiplicatore di 2 cifre) • Esegue divisioni con dividendo intero e decimale e divisore a 1 cifra. • Individua multipli e divisori di un numero. • Stima il risultato di una operazione. • Opera con le frazioni e riconosce frazioni equivalenti. • Calcola la frazione di una quantità. 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legge, scrive, confronta numeri interi e decimali. • Esegue le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. Stima il risultato di una operazione. • Esegue la divisione con numeri naturali e decimali • Individua multipli e divisori di un numero. • Opera con le frazioni. • Utilizza numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. • Traduce la frazione decimale in numero decimale equivalente. • Interpreta i numeri interi negativi in contesti concreti. • Rappresenta i numeri

	<p>cambio fino a 100 con gli algoritmi scritti usuali.</p> <ul style="list-style-type: none"> Esegue divisioni con i numeri naturali in situazioni concrete di lavoro Riconosce classi di numeri (pari/dispari) 	<p>riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcola il reciproco di un numero: doppio/metà/triplo/terzo, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> Individua la frazione complementare ad una frazione data. Legge, confronta e ordina frazioni di uguale denominatore. Riconosce e rappresenta frazioni decimali. Riconosce classi di numeri (multipli/divisori). 	<p>conosciuti sulla retta e utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conosce sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> numeri fino a 20 nei loro aspetti ordinali e cardinali concetto di maggiore, minore, uguale e simboli del confronto ($>$$<$$=$) concetto di addizioni e sottrazioni simboli delle due operazioni (+ - =) notazione decimale (valore posizionale delle cifre) 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> numeri fino a 100 numeri pari e dispari notazione decimale (valore posizionale delle cifre) concetto di moltiplicazione e divisione simboli delle due operazioni (x :) termini addizione, sottrazione, moltiplicazione le tabelline 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> numeri oltre il 1000 notazione decimale (valore posizionale delle cifre) frazioni proprietà delle addizioni e moltiplicazioni le tabelline fino a 10 termini delle 4 operazioni 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> numeri decimali notazione decimale (valore posizionale delle cifre) frazioni proprie, improprie apparenti proprietà delle quattro operazioni le tabelline multipli e divisori notazione dei numeri nelle diverse culture 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> numeri decimali e grandi numeri notazione decimale (valore posizionale delle cifre) frazioni equivalenti percentuali proprietà delle quattro operazioni multipli e divisori notazione dei numeri nelle diverse culture

TRAGUARDO (Dalle Indicazioni Nazionali):**SPAZIO E FIGURE**

Rappresenta, confronta ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;

Obiettivi di apprendimento (Dalle Indicazioni Nazionali):

Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.

Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, determinare misure, progettare e costruire modelli concreti di vario tipo.

Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...)

Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepisce la propria posizione nello spazio a partire dal proprio corpo. • Comunica 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). • Esegue un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrive un percorso che si sta facendo. • Disegna linee aperte e chiuse. • Riconosce figure geometriche piane e le disegna. • Misura grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando unità arbitrarie. 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepisce la propria posizione nello spazio e individua punti di riferimento. • Esegue percorsi partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrive un percorso che si sta facendo e dà le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. • Riconosce, denominare e descrive figure geometriche piane. • Disegnare figure geometriche piane e costruisce modelli. • Misura grandezze (lunghezze, tempo, denaro ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia strumenti convenzionali (orologio, monete ecc.).. 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepisce la propria posizione nello spazio e stima distanze e volumi a partire dal proprio corpo. • Comunica la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati. • Descrive un percorso che si sta facendo e dà le istruzioni per compiere il percorso desiderato. • Riconosce, denominare e descrivere figure geometriche. • Disegna e figure geometriche e costruisce modelli materiali anche nello spazio. • Misura grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando strumenti convenzionali (metro, orologio, monete ecc.). • Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrive, denominare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. • Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti. • Confronta e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. • Utilizza e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. • Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). • Determina il perimetro di 	<p>ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrive, denomina e classifica figure geometriche. • Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Costruisce e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. • Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse. • Confronta e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. • Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). • Determina perimetro e area di una figura utilizzando le più comuni formule.

		angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.	quadrati, rettangoli, triangoli, utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. <ul style="list-style-type: none"> • Passa da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. • Misura con strumenti convenzionali diverse grandezze (metro, tempo, denaro, capacità) ed esegue equivalenze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcola la circonferenza. • Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.) • Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi e usarle per effettuare misure e stime.
CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • concetti topologici • (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori) • linee aperte, chiuse, curve, spezzate, miste • regione interna ed esterna 	CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • concetti topologici • classificazione linee • classificazione dei poligoni in base ai lati • confine (somma di lati) 	CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • concetti topologici (orizzontalità, verticalità) • definizione di segmento, retta, semiretta • sistema metrico decimale • classificazione dei poligoni in base ai lati e agli angoli • misurazione del perimetro come somma di lati • piano cartesiano • valore delle monete 	CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • perpendicolarità, parallelismo • formule per misurare il perimetro (quadrato, rettangolo, trapezi, triangoli), • misure di capacità • simmetria, rotazione, traslazione e riflessione • simboli per riduzioni in scala 	CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • formule per misurare il perimetro, circonferenza, area • misure di capacità
TRAGUARDO (Dalle Indicazioni Nazionali): RELAZIONI, DATI E PREVISIONI				
Rileva dati significativi, li analizza, li interpretar, sviluppa ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo; Riconosce e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.				
Obiettivi di apprendimento (Dalle Indicazioni Nazionali): Ricercare dati per ricavare informazioni e costruire rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricavare informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconoscere e quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza. Leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria.				

Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.

Riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).

Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<p data-bbox="257 228 358 252">ABILITÀ</p> <ul data-bbox="107 268 515 1053" style="list-style-type: none">• Classifica numeri, figure, oggetti in base a una proprietà, su schemi proposti dall'insegnante, a seconda dei contesti legati alla concreta esperienza.• Indica i criteri che sono stati usati per realizzare semplici classificazioni e ordinamenti assegnati• Legge e rappresenta relazioni e dati relativi a esperienze concrete condotte a scuola (es. la tabella meteorologica) con diagrammi, schemi e tabelle, dietro indicazioni dell'insegnante• Risolve problemi aritmetici con 1 operazione (addizioni e sottrazioni), individuando la domanda e i dati.	<p data-bbox="672 228 772 252">ABILITÀ</p> <ul data-bbox="560 268 896 981" style="list-style-type: none">• Classifica numeri, figure, oggetti in base a una proprietà, utilizzando rappresentazioni, a seconda dei contesti e dei fini.• Spiega i criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.• Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle, relativamente a situazioni ed esperienze.• Risolve problemi aritmetici con le 4 operazioni, con più domande.	<p data-bbox="1064 228 1164 252">ABILITÀ</p> <ul data-bbox="940 268 1310 949" style="list-style-type: none">• Classifica numeri, figure, oggetti in base a più proprietà, utilizzando rappresentazioni, a seconda dei contesti e dei fini.• Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.• Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.• Risolve problemi aritmetici e geometrici con più operazioni e più domande, descrivendo il procedimento eseguito.	<p data-bbox="1478 228 1579 252">ABILITÀ</p> <ul data-bbox="1355 268 1724 1053" style="list-style-type: none">• Rappresenta relazioni e dati e, in situazioni significative, usa le nozioni di frequenza e di moda.• In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuisce qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.• Riconosce e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. Rappresenta problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.• Risolve problemi aritmetici e geometrici anche con una domanda implicita.	<p data-bbox="1892 228 1993 252">ABILITÀ</p> <ul data-bbox="1769 268 2139 1484" style="list-style-type: none">• Rappresenta relazioni e dati e utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.• Usa le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguate alla tipologia dei dati a disposizione.• Rappresenta problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.• In situazioni concrete, di una coppia di eventi comincia ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.• Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure.• Risolve problemi aritmetici e geometrici, con più domande implicite, descrivendo il procedimento eseguito e lo trasforma in tabelle, diagramma, espressioni

				aritmetiche.
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementi essenziali di logica (gruppo, appartenenza, non appartenenza,) • rappresentazioni in tabelle • formulazione di quesiti 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento • connettivi logici (“e” non “o”) • rappresentazioni in tabelle e schemi • tecniche risolutive di un problema (dati, domande esplicite) 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementi essenziali di logica (insieme, insieme vuoto, sottoinsieme, insieme unione, insieme complementare) • grafici a colonne • elementi essenziali del linguaggio della probabilità • fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • elementi essenziali di logica (intersezione) • diagrammi di Venn, di flusso • grafici a torta, a linea • frequenza, moda • elementi essenziali del linguaggio della probabilità • tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, formule geometriche 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • connettivi logici (se allora) • media e percentuale • frequenza, media, percentuale • elementi essenziali di calcolo probabilistico e combinatorio • tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche

<p>PROGETTO DIDATTICO (i contenuti, le attività, le uda ed i tempi)</p>	<p>PROGETTO DIDATTICO (i contenuti, le attività, le uda ed i tempi)</p>	<p>PROGETTO DIDATTICO (i contenuti, le attività, le uda ed i tempi)</p>
--	--	--

Competenza: COMPETENZA MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE

DISCIPLINE CONCORRENTI: tecnologia, arte, italiano, geografia

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

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

TRAGUARDO (Dalle Indicazioni Nazionali):**SCIENZE**

Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi

Obiettivi di apprendimento (Dalle Indicazioni Nazionali):

Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.

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	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<p>ABILITÀ <i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzandone le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.). • Descrive 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>ABILITÀ <i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano e li descrive nella loro unitarietà e nelle loro parti, riconoscendone funzioni e modi d'uso. • Descrive a parole, con disegni e brevi didascalie semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, al movimento, al calore, ecc. 	<p>ABILITÀ <i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà. • Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. • Individua le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; • Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato 	<p>ABILITÀ <i>Oggetti e materiali e trasformazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. • Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato. • Realizza sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). • Osserva, utilizza e, quando è possibile, costruisce semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. 	<p>ABILITÀ <i>Oggetti e materiali e trasformazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comincia a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. • Osserva e schematizza 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"> • Individua le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. • Osserva, 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...). • Osserva e registrare in semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità delle stagioni. 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali. Osserva e descrive con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici). • Osserva, registra e descrivere con 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). 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Osserva le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali (a opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). • Osserva il movimento dei diversi oggetti celesti. 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosegue nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, di una porzione di ambiente vicino; individua gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. • Conosce la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. • Analizza il movimento dei diversi oggetti celesti • Osserva le trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua gli elementi dell'ambiente vicino (quelli che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo). • Analizza la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci. • Interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti • Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali.
<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osserva e individua alcune caratteristiche del proprio ambiente. • Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo in relazione ai 5 sensi. • Riconosce in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). 	<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e descrive alcune caratteristiche del proprio ambiente. • Osserva il funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Individua, a partire dalla propria esperienza, situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. • Riconosce in altri organismi viventi caratteristiche e bisogni analoghi ai propri. 	<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrive e analizza le caratteristiche del proprio ambiente. • Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo per riconoscerlo come organismo complesso, • Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, caratteristiche e bisogni, classificandoli. 	<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrive il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruisce modelli sul funzionamento di alcuni apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. • Riconosce che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. • Elabora i primi elementi di 	<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso; costruisce modelli sul funzionamento dei diversi apparati. • Ha cura della propria salute. Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. • Elaborare elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni.

			classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni.	
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • consistenza dei materiali • situazioni metereologiche • cinque sensi • esseri viventi e non viventi 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • proprietà di oggetti e materiali dei materiali • trasformazioni climatiche • bisogni del corpo umano 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • classificazione dei materiali, dei viventi • agenti atmosferici • fenomeni fisici e chimici • organi dei viventi e loro funzioni 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore • catene alimentari • relazione uomo-ambiente • relazioni tra organi, funzioni 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • energia solare • elettricità e fonti, trasformazione • ecosistemi • relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente

Competenza: **COMPETENZA DIGITALE**

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

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

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<p>L'alunno 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.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>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.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>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.</p>

Competenza chiave: **COMPETENZA DIGITALE - COMPETENZA MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA**

TRAGUARDO (Dalle Indicazioni Nazionali):
TECNOLOGIA

L'alunno Individua potenzialità e rischi nell'uso delle tecnologie

Obiettivi di apprendimento (Dalle Indicazioni Nazionali):

Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo;

Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.

Classe prima	Classe seconda	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
<p>ABILITÀ <i>Vedere e osservare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Esegue semplici rilievi sull'ambiente scolastico (disegni, schizzi, mappe rudimentali). Disegna semplici oggetti. Comprende semplici istruzioni. Analizza diversi materiali Usa strumenti tecnologici d'uso quotidiano (TV, radio); Utilizza strumenti informatici per giocare. Usa il computer nelle sue funzioni principali e con la guida dell'insegnante (accensione, scrittura di documenti aperti, spegnimento, uso del mouse e della tastiera). Legge ed esegue percorsi su comandi (coding). 	<p>ABILITÀ <i>Vedere e osservare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Esegue semplici rilievi sull'ambiente che lo circonda (disegni, piante, semplicissime mappe). Disegna oggetti Esegue sequenze di istruzioni Analizza caratteristiche dei materiali più comuni. Usa strumenti tecnologici d'uso quotidiano. Utilizza strumenti informatici per giocare. Utilizza il PC per scrivere e disegnare; aprire un file, modificarlo, salvarlo. Elabora istruzioni per eseguire percorsi (coding). 	<p>ABILITÀ <i>Vedere e osservare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Esegue rilievi fotografici sull'ambiente che lo circonda. Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di righello, carta quadrettata). Legge informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. Analizza proprietà dei materiali più comuni. Utilizza strumenti tecnologici di uso quotidiano descrivendo le funzioni utilizzate. Ricerca notizie in Internet con la diretta supervisione e le istruzioni dell'insegnante. Utilizza il PC per giocare, scrivere e disegnare; aprire un file, modificarlo, salvarlo. Elabora strategie per 	<p>ABILITÀ <i>Vedere e osservare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Esegue semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente che lo circonda. Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (semplici grandezze scalari, riproduzioni di simmetrie e traslazioni, ecc.). Ricava informazioni da guide d'uso o istruzioni di montaggio. Effettua prove sulle proprietà dei materiali più comuni. Scegli gli strumenti tecnologici di uso quotidiano in relazione alle richieste. Utilizza il PC per scrivere e inserire immagini. Descrive le funzioni principali delle applicazioni informatiche utilizzate. Progetta percorsi (coding). 	<p>ABILITÀ <i>Vedere e osservare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Impiega alcune regole del disegno tecnico per rappresentare oggetti. Elabora istruzioni Effettua prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. Ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. Effettua prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. Scegli gli strumenti tecnologici di uso quotidiano per le sue esigenze di studio. Utilizza videoscrittura, presentazioni e basi di Excel. Riconosce e documenta le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. Programma percorsi e strategie (coding).

		eeguire percorsi (coding).		
<p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettua osservazioni su dimensioni di oggetti dell'ambiente scolastico, utilizzando dati sensoriali. • Prevede le conseguenze di comportamenti personali relativi alla propria classe. • Riconosce i danni riportati da un oggetto. • Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali. 	<p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettua stime approssimative con misure non convenzionali su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. • Prevede le conseguenze di decisioni e comportamenti relativi alla propria classe. • Riconosce i difetti o i danni riportati da un oggetto e ipotizza qualche rimedio. • Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto individuando gli strumenti e i materiali necessari. 	<p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettua stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico utilizzando misure e unità convenzionali. • Prevede le conseguenze di decisioni e comportamenti relative all'istituzione scolastica. • Riconosce difetti o danni riportati da un oggetto e immagina possibili accorgimenti per il suo utilizzo. • Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto elencando strumenti e materiali necessari. 	<p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettua stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente che lo circonda. • Prevede conseguenze di decisioni o comportamenti relative all'istituzione. • Riconosce difetti o danni riportati da un oggetto e immagina possibili accorgimenti per ottimizzare comunque il suo utilizzo. • Pianifica una gita o una visita didattica usando internet per reperire notizie e informazioni, con la supervisione dell'insegnante; definisce il programma della giornata, il cronogramma e calcola i principali costi. 	<p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettua stime su pesi o misure di oggetti dell'ambiente che lo circonda • Prevede le conseguenze di decisioni e comportamenti e realizza collettivamente istruzioni e prescrizioni. • Riconosce i difetti di un oggetto e immagina possibili miglioramenti. • Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. • Organizza una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. • Pianifica la fabbricazione di oggetti.

<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esegue interventi di decorazione sul proprio corredo scolastico. • Realizza oggetti in cartoncino o con altri materiali (das, pasta di sale), seguendo le indicazioni dell'insegnante le principali operazioni effettuate. 	<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esegue interventi di decorazione e cerca di riparare il proprio corredo scolastico. • Realizza oggetti in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a posteriori la sequenza delle operazioni effettuate. 	<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smonta semplici oggetti. • Decora e ripara il proprio corredo scolastico. • Realizza oggetti documentando a posteriori con semplici disegni e brevi didascalie la sequenza delle operazioni effettuate. • Mette in atto semplici procedure per la preparazione di alcuni alimenti, seguendo istruzioni scritte. 	<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smonta oggetti, meccanismi. • Esegue interventi di riparazione sul proprio corredo scolastico. • Realizzare oggetti descrivendo preventivamente le operazioni principali e documentando successivamente per iscritto e/o con disegni la sequenza delle operazioni. • Utilizza semplici procedure per la preparazione di alcuni alimenti, seguendo ricette e istruzioni scritte. • Realizzare oggetti descrivendo preventivamente le operazioni principali e documentando successivamente per iscritto e/o con disegni la sequenza delle operazioni. 	<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smonta oggetti, meccanismi apparecchiature obsolete. • Esegue interventi di manutenzione sul proprio corredo scolastico. • Realizza oggetti, descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. • Utilizza semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione di alcuni alimenti.
<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • rappresentazioni schematiche del mondo scolastico • linguaggio delle istruzioni • denominazione di alcuni materiali • oggetti di uso comune • caratteristiche tecnologiche di alcuni strumenti d'uso più comune 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • rappresentazioni schematiche del mondo circostante • linguaggio delle istruzioni • caratteristiche di alcuni materiali • modalità di manipolazione dei materiali più comuni • oggetti di uso comune 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • mappe e piantine del mondo circostante • linguaggio delle istruzioni • proprietà di alcuni materiali • modalità di manipolazione dei materiali più comuni • oggetti e utensili di uso comune • caratteristiche e 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • grandezze scalari, riproduzioni di simmetrie e traslazioni per rappresentazioni del mondo circostante • linguaggio delle istruzioni • proprietà dei materiali • modalità di manipolazione di alcuni materiali • oggetti e utensili di uso comune 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • strumenti tecnici per rappresentazioni del mondo circostante • linguaggio delle istruzioni • proprietà dei materiali • modalità di manipolazione di alcuni materiali • oggetti e utensili di uso comune • caratteristiche e potenzialità tecnologiche

	<ul style="list-style-type: none">• caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni• caratteristiche tecnologiche di strumenti d'uso più comune	potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comune	<ul style="list-style-type: none">• caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comune	degli strumenti d'uso più comune
--	---	--	--	----------------------------------