

ISTITUTO COMPRENSIVO “GIOVANNI PAOLO II”- SALERNO

PROGETTAZIONE VERICALIZZATA D’ISTITUTO

Scuola dell’Infanzia Scuola Primaria Scuola Secondaria di I grado

Anno scolastico 2018/2019

DIPARTIMENTO

AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO TECNOLOGICA

Competenze chiave europee

Competenze chiave europee

- Comunicazione nella madre lingua.
- Comunicazione nelle lingue straniere.

X Competenza matematica e competenze di base in scienze e tecnologia.

X Competenza digitale.

X Imparare ad imparare.

X Competenze sociali e civiche.

- Spirito di iniziativa e imprenditorialità

X Consapevolezza ed espressione culturale

MATEMATICA

SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO DI ESPERIENZA LA CONOSCENZA DEL MONDO

Traguardi per lo sviluppo della competenza

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.
 Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.
 Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
 Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.
 Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.
 Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI FONDANTI	3 ANNI	4 ANNI	5 ANNI
L'ESPLORAZIONE SPAZIO-TEMPORALE.	Esplorare attraverso i sensi. Sperimentare per conoscere. Muoversi autonomamente nello spazio scolastico.	Sviluppare capacità senso-percettive. Sperimentare per conoscere e verificare semplici ipotesi. Collocare se stesso, oggetti e persone nello spazio e percorrerlo.	Collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti e persone. Eseguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Formulare una prima idea di tempo.
SIMBOLIZZAZIONE	Manipolare materiali diversi.	Rielaborare le esperienze usando diversi linguaggi e modalità di rappresentazione.	Osservare, descrivere e classificare oggetti in base alla forma, al colore e alla grandezza. Eseguire e rappresentare ritmi grafici. Classificare riconoscendo differenze e associando elementi.
LE STAGIONI, ESPERIENZE SCIENTIFICO-AMBIENTALI.	Individuare prima/dopo con riferimento ad una azione di vita pratica.	Assumere comportamenti responsabili verso la natura e saperne osservare i mutamenti.	Formulare una prima idea di tempo. Stimolare l'attenzione e l'ascolto per formulare domande, ipotesi e soluzione dei problemi.
LA QUANTITA' E LA TRASFORMAZIONE DI RACCOLTA DATI E DOCUMENTAZIONE	Riconoscere e raggruppare grande e piccolo. Riconoscere e raggruppare immagini uguali.	Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri.	Raccogliere e rappresentare dati. Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri. Riconoscere la quantità Operare e ordinare piccole quantità.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare alla fine della scuola dell'infanzia

Indicazioni concordate con i docenti della scuola primaria

- Percepisce il tempo nel suo divenire: ieri/oggi/domani
- Riconosce e denomina semplici forme geometriche
- Comprende e utilizza i connettivi logici (e,o,non)
- Raggruppa e ordina elementi in base a uno o più criteri
- Formula ipotesi e previsioni di eventi (cosa succederebbe...)
- Formula soluzioni a piccoli problemi
- Osserva e coglie le trasformazioni dell'ambiente naturale
- Si orienta nello spazio grafico
- Si orienta negli spazi scolastici interni ed esterni
- Localizza e denomina le parti del corpo
- Utilizza il lessico topologico(dentro, fuori, sopra, sotto...) in relazioni a oggetti, persone...
- Confronta quantità, misure, grandezze, pesi e spessori
- Conta, rappresenta quantità e stabilisce relazioni tra diesse.

SCUOLA PRIMARIA

MATEMATICA	AREA DISCIPLINARE: MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA:	<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).</p> <p>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici 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>

SCUOLA PRIMARIA - classe prima

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. NUMERI	1.1	Conoscere i numeri naturali ed utilizzarli in diversi contesti.
	1.2	Acquisire, sviluppare, interiorizzare, astrarre il concetto di numero naturale.
	1.3	Usare il numero per contare, confrontare, ordinare raggruppamenti di oggetti.
	1.4	Conoscere e comprendere il valore posizionale delle cifre.
	1.5	Contare in senso progressivo e regressivo, almeno entro il 20.
	1.6	Leggere e scrivere i numeri, almeno entro il 20.
	1.7	Confrontare e ordinare i numeri utilizzando i simboli $> < =$.
	1.8	Conoscere l'aspetto ordinale del numero.
	1.9	Eseguire raggruppamenti.
	1.10	Comporre e scomporre i numeri in decine e unità.
	1.11	Conoscere le coppie di addendi per formare i numeri fino a 10.
	1.12	Eseguire semplici calcoli mentali, utilizzando opportune strategie.
	1.13	Acquisire il concetto di operazione come trasformazione.
	1.14	Acquisire il concetto e la tecnica dell'addizione e della sottrazione.
2.SPAZIO E FIGURE	2.1	Localizzare oggetti nello spazio fisico in base a indicatori spaziali.
	2.2	Effettuare e rappresentare semplici percorsi, utilizzando indicatori spaziali.
	2.3	Riconoscere negli oggetti dello spazio le più semplici figure geometriche solide.
	2.4	Individuare la posizione di oggetti in un piano quadrettato.
3. INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	3.1	Riconoscere e analizzare situazioni problematiche nella realtà o in una narrazione.
	3.2	Individuare possibili ipotesi di risoluzione di situazioni problematiche, riguardanti l'esperienza quotidiana.
	3.3	Rappresentare concretamente e illustrare il problema e risolverlo mediante le operazioni di addizione o sottrazione.
4. RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	4.1	Classificare persone, oggetti, figure in base ad una proprietà utilizzando rappresentazioni opportune.
	4.2	Scoprire relazioni tra elementi diversi: oggetti, persone, forme, numeri
	4.3	Effettuare semplici indagini all'interno della classe.
	4.4	Utilizzare semplici grafici per rappresentare e descrivere i dati raccolti.
	4.5	Effettuare esperienze di premisura,, cogliendo l'aspetto della misura nelle attività di confronto per seriare, classificare, stabilire relazioni.
	4.6	Raccogliere dati, informazioni e rappresentarli graficamente.

SCUOLA PRIMARIA - classe seconda

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. NUMERI	1.1	Acquisire, sviluppare, interiorizzare, astrarre il concetto di numero naturale, entro e oltre il 100, da vari punti di vista: <ul style="list-style-type: none"> • cardinalità • ordinalità • ricorsività • misura
	1.2	Conoscere e comprendere il valore posizionale delle cifre entro le centinaia.
	1.3	Leggere e scrivere numeri fino a 100 e oltre.
	1.4	Contare in senso progressivo e regressivo.
	1.5	Comporre e scomporre numeri in unità, decine e centinaia.
	1.6	Confrontare e ordinare i numeri.
	1.7	Raggruppare i numeri in base 10.
	1.8	Eeguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con il cambio.
	1.9	Acquisire il concetto e la tecnica della moltiplicazione, associandola all'addizione ripetuta e al prodotto cartesiano.
	1.10	Costruire le tabelline e memorizzare i prodotti fino a 10x 10.
	1.11	Eeguire moltiplicazioni con moltiplicatore di una cifra.
	1.12	Riconoscere numeri pari e dispari.
	1.13	Conoscere e applicare la proprietà commutativa di addizione e moltiplicazione.
	1.14	Acquisire il concetto di divisione.
	1.15	Acquisire ed utilizzare opportune strategie di calcolo.
2. SPAZIO E FIGURE	2.1	Effettuare semplici percorsi, descriverli e rappresentarli graficamente.
	2.2	Ricerca nella realtà le principali figure solide, saperle denominare e realizzare una prima classificazione in solidi che ruotano e non.
	2.3	Riconoscere le figure piane come facce di solidi.
	2.4	Riconoscere, denominare, descrivere e disegnare le principali figure piane: <ul style="list-style-type: none"> • quadrato • triangolo • rettangolo.
	2.5	Riconoscere simmetrie nella realtà.
	2.6	Individuare e produrre figure simmetriche mediante piegature, ritagli, disegno e colorazione.
	2.7	Riconoscere, disegnare e classificare linee: <ul style="list-style-type: none"> • aperte e chiuse • semplici e intrecciate • rette, curve, spezzate, miste.
3. INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	3.1	Riconoscere ed analizzare situazioni problematiche concrete e formulare ipotesi di soluzione adeguate.
	3.2	Utilizzare vari tipi di appresentazione: diagrammi, grafici, tabelle,
	3.3	Costruire collettivamente il testo di un problema.
	3.4	Elaborare il testo di un problema partendo da una situazione grafico- iconica o da un'operazione data.
	3.5	Individuare le operazioni aritmetiche che permettono di risolvere il problema.
	3.6	Interpretare correttamente i risultati.
4. RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	4.1	Classificare elementi secondo uno o due criteri.
	4.2	Individuare i criteri sottesi a una classificazione data.
	4.3	Effettuare esperienze di premisura, cogliendo l'aspetto della misura nelle attività di confronto per seriare, classificare, stabilire relazioni.
	4.4	Confrontare e ordinare grandezze omogenee.

	4.5	Organizzare una raccolta di dati, codificarli in tabelle e grafici.
	4.6	Usare in modo coerente le espressioni: “ possibile, certo, impossibile”.
	4.7	Acquisire una progressiva precisione e correttezza del linguaggio logico, con l’uso appropriato di alcuni connettivi e quantificatori.

SCUOLA PRIMARIA - classe terza

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. NUMERI	1.1	Leggere e scrivere i numeri naturali, entro l’unità di migliaia ed oltre, in notazione decimale.
	1.2	Comprendere il valore posizionale delle cifre, il significato e l’uso dello zero.
	1.3	Confrontare ed ordinare i numeri naturali anche rappresentandoli sulla retta.
	1.4	Contare in senso progressivo e regressivo.
	1.5	Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentandoli ed ordinandoli graficamente, sulla retta numerica.
	1.6	Comporre e scomporre i numeri, sia interi che decimali.
	1.7	Acquisire il concetto di frazione.
	1.8	Trovare la frazione che rappresenta parti di un intero.
	1.9	Trovare la parte corrispondente ad una frazione data.
	1.10	Riconoscere le frazioni decimali e trasformarle nel corrispondente numero e viceversa.
	1.11	Conoscere ed utilizzare gli algoritmi scritti di calcolo delle quattro
	1.12	Conoscere con sicurezza i prodotti fino a 10x10.
	1.13	Eeguire moltiplicazioni con il moltiplicatore di 1 o 2 cifre.
	1.14	Eeguire divisioni con il divisore di una cifra.
	1.15	Moltiplicare e dividere i numeri interi per 10, 100, 1000.
	1.16	Riconoscere e saper trovare i multipli di un numero.
	1.17	Eeguire semplici addizioni e sottrazioni con i numeri decimali, anche in riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.
	1.18	Conoscere i termini e alcune proprietà delle operazioni e saperle utilizzare nel calcolo.
	1.19	Eeguire la prova delle operazioni, utilizzando la proprietà commutativa nell’addizione e nella sottrazione e le operazioni inverse nella sottrazione e nella divisione.
	1.20	Eeguire calcoli mentali, utilizzando opportune strategie.
2. SPAZIO FIGURE	2.1	Riconoscere in contesti diversi, denominare, descrivere le principali figure geometriche solide e piane, identificandone le caratteristiche principali.
	2.2	Scoprire le figure piane come proiezioni sul piano di figure solide.
	2.3	Conoscere gli enti fondamentali della geometria: punto, retta, semiretta, segmento.
	2.4	Riconoscere rapporti spaziali fra rette: (incidenza,) parallelismo, incidenza, perpendicolarità.
	2.5	Riconoscere in contesti diversi, denominare, descrivere le principali figure geometriche solide e piane.
	2.6	Intuire il concetto di angolo.
	2.7	Costruire modelli materiali di alcune figure solide e disegnare figure piane, effettuando le prime classificazioni, in base a: <ul style="list-style-type: none"> • lati • angoli.
	2.8	Riconoscere l’equiestensione di semplici figure piane.

		2.9	Avviare la conoscenza di poligoni e non poligoni.
		2.10	Realizzare trasformazioni per cogliere invarianti: <ul style="list-style-type: none"> • effettuare su carta quadrettata traslazioni di punti, segmenti e figure • realizzare ingrandimenti e riduzioni • realizzare simmetrie.
3. INTRODUZION E PENSIERO RAZIONALE	AL	3.1	Individuare situazioni problematiche in ambiti di esperienza e di studio, formulare e giustificare ipotesi di soluzione.
		3.2	Analizzare il testo di un problema individuando le informazioni necessarie: ricercare i dati e le loro correlazioni, individuare le domande, esplicite o nascoste.
		3.3	Individuare la presenza di dati inutili e saperli escludere.
		3.4	Individuare un percorso di risoluzione e formalizzarlo mediante le operazioni opportune.
		3.5	Risolvere i problemi con due domande e due operazioni.
		3.6	Elaborare il testo di un problema partendo da un'operazione data o da una rappresentazione grafica (schemi, grafici, tabelle...)
		3.7	Interpretare correttamente i risultati.
4. RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI		4.1	Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune.
		4.2	Stimare, confrontare e misurare grandezze, utilizzando campioni arbitrari.
		4.3	Conoscere le unità di misura convenzionali, multipli e sottomultipli e misurare con essi.
		4.4	Passare da una misura espressa con una data unità ad un'altra ad essa equivalente.
		4.5	Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, grafici e tabelle.
		4.6	Riconoscere ed usare correttamente nel linguaggio logico i principali connettivi e quantificatori.
		4.7	Rappresentare tutti i possibili casi in semplici situazioni combinatorie.
		4.8	Intuire il concetto di evento probabile, certo e incerto; individuare in un campo di eventi quello più probabile.
		4.9	Costruire una sequenza di istruzioni in un diagramma di flusso.

SCUOLA PRIMARIA - classe quarta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. NUMERI	1.1	Leggere, scrivere, confrontare, ordinare i numeri naturali e decimali, entro le centinaia di migliaia, comprendendo il valore posizionale delle cifre, il significato e l'uso dello zero.
	1.2	Contare in senso progressivo e regressivo entro il 100 000.
	1.3	Comporre e scomporre i numeri naturali e decimali, in forma additiva e moltiplicativa.
	1.4	Rappresentare, leggere e scrivere la frazione di una grandezza.
	1.5	Individuare la frazione complementare di una frazione data.
	1.6	Riconoscere frazioni proprie, improprie, apparenti.
	1.7	Scrivere le frazioni decimali sottoforma di numeri decimali e viceversa.
	1.8	Collocare frazioni e numeri decimali sulla retta numerica.
	1.9	Confrontare, ordinare frazioni e numeri decimali.
	1.10	Eeguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali, con la consapevolezza dei relativi algoritmi di calcolo: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire addizioni e sottrazioni con più cambi • eseguire moltiplicazioni in colonna con il moltiplicatore di due cifre • eseguire divisioni con il divisore intero di una o due cifre

	1.11	Moltiplicare e dividere numeri naturali interi e decimali per 10,100 e 1000.
	1.12	Conoscere ed utilizzare nel calcolo le proprietà delle operazioni.
	1.13	Riconoscere e calcolare multipli e i divisori dei numeri naturali.
	1.14	Eseguire calcoli mentali, utilizzando opportune strategie.
2.SPAZIO-FIGURE	2.1	Riconoscere in contesti diversi, denominare, disegnare e costruire le principali figure geometriche solide e piane: <ul style="list-style-type: none"> • disegnare figure piane con l'uso di strumenti appropriati • costruire modelli materiali anche nello spazio, con materiali diversi.
	2.2	Riconoscere lo sviluppo delle principali figure solide.
	2.3	Analizzare e classificare le principali figure solide in base alle loro proprietà.
	2.4	Analizzare le impronte dei poliedri per stabilire relazioni tra solido e piano..
	2.5	Riconoscere, analizzare e descrivere le principali proprietà delle figure piane (triangoli e quadrilateri) e saperle classificare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • lati • angoli • assi di simmetria • diagonali
	2.6	Riconoscere e analizzare le principali isometrie: <ul style="list-style-type: none"> • ingrandimenti e riduzioni • traslazioni • simmetrie • rotazioni
	2.7	Operare concretamente con le figure piane effettuando trasformazioni e rilevando gli invarianti.
	2.8	Conoscere, distinguere e disegnare rette, semirette, segmenti.
	2.9	Comprendere ed utilizzare i concetti di perpendicolarità e parallelismo; disegnare rette parallele, incidenti, ortogonali.
	2.10	Riconoscere, confrontare, costruire, misurare angoli e classificare angoli.
	2.11	Usare, in contesti concreti, il concetto di angolo.
	2.12	Riconoscere l'equiestensione, l'isoperimetria e la congruenza di semplici figure piane.
	2.13	Calcolare il perimetro delle figure piane.
	2.14	Effettuare esperienze di premisura con l'area.
3. INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	3.1	Dall'analisi del testo di un problema, individuare le informazioni necessarie per raggiungere un obiettivo, organizzare un percorso risolutivo e realizzarlo.
	3.2	Individuare la carenza di dati essenziali, la presenza di dati sovrabbondanti o contraddittori e saperli integrare o escludere.
	3.3	Conoscere ed utilizzare diversi tipi di rappresentazione per stabilire relazioni fra oggetti, figure, numeri.
	3.4	Elaborare il testo di un problema partendo da un'operazione data o da un diagramma.
	3.5	Interpretare correttamente i risultati.
	3.6	Risolvere problemi inerenti: <ul style="list-style-type: none"> • unità di misura monetarie • SMD/SIM • costo unitario/totale • spesa, guadagno, ricavo, perdita • peso lordo, peso netto, tara
4. RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	4.1	Realizzare adeguate rappresentazioni di classificazioni con due o più attribuite.
	4.2	Riconoscere ed utilizzare in modo consapevole il linguaggio specifico della matematica relative a numeri e figure.
	4.3	Riconoscere ed usare correttamente nel linguaggio logico i principali connettivi e quantificatori.

4.4	Raccogliere informazioni ed organizzare i dati utilizzando grafici e tabelle; usare le nozioni di frequenza, moda e mediana.
4.5	Confrontare la probabilità dei vari eventi e saperla quantificare.
4.6	Stimare, confrontare e misurare grandezze, passando da una misura espresso in una data unità ad un'altra ad essa equivalente.
4.7	Saper misurare lunghezze, pesi, capacità, tempo, valore monetario.
4.8	Confrontare e stabilire relazioni di equivalenza fra i diversi valori delle monete in uso.

SCUOLA PRIMARIA - classe quinta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1.NUMERI	1.1	Contare in senso progressivo e regressivo i numeri naturali entro ed oltre il milione.
	1.2	Leggere, scrivere, confrontare, ordinare i numeri naturali e decimali, entro ed oltre il milione, consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.
	1.3	Comporre e scomporre i numeri naturali e decimali, in forma additiva e moltiplicativa, in scrittura polinomiale.
	1.4	Effettuare i cambi tra i diversi ordini.
	1.5	Riconoscere e rappresentare diversi tipi di frazioni (proprie, improprie, apparenti, unitarie, equivalenti)
	1.6	Saper trasformare frazioni decimali e non in numeri decimali e viceversa.
	1.7	Collocare frazioni e numeri decimali sulla retta numerica.
	1.8	Calcolare la frazione di un numero.
	1.9	Eseguire con sicurezza le quattro operazioni, con numeri naturali e decimali, con consapevolezza degli algoritmi di calcolo. Valutare l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice, a seconda delle situazioni.
	1.10	Effettuare consapevolmente calcoli approssimati.
	1.11	Intuire l'ordine di grandezza di un'operazione e stimarne il risultato.
	1.12	Operare con numeri decimali, frazioni, percentuali, utilizzandoli in situazioni quotidiane.
	1.13	Utilizzare procedure e strategie di calcolo mentale, applicando le proprietà.
	1.14	Individuare multipli, divisori, numeri primi e costruire relazioni tra essi.
	1.15	Conoscere ed utilizzare i principali criteri di divisibilità.
	1.16	Conoscere e comprendere il concetto di potenza di un numero come moltiplicazione ripetuta
	1.17	Interpretare ed utilizzare i numeri interi negativi in contesti concreti e rappresentarli sulla retta.
2.SPAZIO E FIGURE	2.1	Descrivere, denominare, classificare e riprodurre figure geometriche solide e piane, identificandone le proprietà.
	2.2	Costruire ed utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano, come supporto ad una prima capacità di visualizzazione.
	2.3	Riconoscere lo sviluppo nel piano di figure solide.
	2.4	Conoscere, disegnare ed utilizzare il piano cartesiano, per localizzare punti e costruire figure geometriche.
	2.5	Riconoscere e realizzare: <ul style="list-style-type: none"> • figure traslate, ruotate e riflesse, rilevandone gli invarianti. • figure simili, isoperimetriche ed equiestese.
	2.6	Confrontare e misurare gli angoli, utilizzando strumenti.
	2.7	Comprendere ed utilizzare i concetti di perpendicolarità e parallelismo.
	2.8	Interpretare scale di riduzione e di ingrandimento, riprodurre in scala.

	2.9	Consolidare la conoscenza delle proprietà di quadrilateri e triangoli, classificarli rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • lati • angoli • diagonali • assi di simmetria • ordine di rotazione
	2.10	Riconoscere i poligoni regolari e descriverne le proprietà.
	2.11	Individuare le caratteristiche del cerchio.
	2.12	Determinare il perimetro delle figure piane, anche in situazioni problematiche.
	2.13	Determinare l'area delle più comuni figure piane, per scomposizione o utilizzando le più comuni formule dirette/inverse.
	2.14	Utilizzare i più comuni strumenti di disegno geometrico e di misura (riga, squadra, goniometro e compasso).
	2.15	Intuire il concetto di volume.
3. INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE	3.1	Individuare situazioni problematiche in contesti diversi, anche in ambiti di esperienza e di studio, valutando le informazioni e la loro coerenza, formulando e giustificando ipotesi risolutive.
	3.2	Individuare, analizzare e selezionare dati, anche rappresentati in tabelle e grafici, per ricavare informazioni.
	3.3	Analizzare il testo di un problema individuando dati utili, inutili, nascosti, la domanda o le domande, implicite ed esplicite.
	3.4	Interpretare e costruire diversi tipi di rappresentazione di una situazione problematica (diagrammi, tabelle, grafici...)
	3.5	Risolvere problemi aritmetici con più operazioni attraverso rappresentazioni grafiche, operazioni, espressioni e interpretare correttamente i risultati.
	3.6	Inventare o completare il testo di un problema .
	3.7	Individuare la soluzione di problemi in vari ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
	3.8	Descrivere il procedimento di soluzione di un problema, confrontare procedimenti diversi, scoprire analogie e differenze, riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria e trasferire la soluzione di un problema specifico ad una classe di problemi.
	3.9	Risolvere problemi inerenti: <ul style="list-style-type: none"> • SMD/SIM • costo unitario/totale • spesa, guadagno, ricavo, perdita • peso lordo, peso netto, tara • frazione del numero • percentuali, sconti, interessi
	3.10	Risolvere problemi applicando le formule di perimetro e area delle figure geometriche conosciute.
4. RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	4.1	Riconoscere e descrivere regolarità, analogie e differenze, in una sequenza di numeri, figure o in contesti diversi.
	4.2	Riconoscere ed utilizzare in modo consapevole il linguaggio specifico della matematica relativo a numeri e figure, dati, operazioni, simboli.
	4.3	Riconoscere ed usare correttamente nel linguaggio logico i principali connettivi e quantificatori.
	4.4	Conoscere e saper sviluppare un'indagine statistica partendo da un problema reale.
	4.5	Organizzare i dati di un'indagine in semplici tabelle e grafici.
	4.6	Conoscere ed utilizzare le nozioni di frequenza, moda, mediana e media aritmetica.
	4.7	Ordinare, confrontare le misure di lunghezza, massa e capacità.
	4.8	Saper trasformare una misura in un'altra equivalente.
	4.9	Leggere, ed interpretare grafici, tabelle e diagrammi.

	4.10	Riconoscere e quantificare, in casi semplici, situazioni di incertezza (maggiore, minore o equiprobabilità)
	4.11	Riconoscere ed utilizzare correttamente unità di misura convenzionali: <ul style="list-style-type: none"> • lunghezza, peso/massa, capacità • estensione • valore monetario • tempo Convertire una misura in un'altra ad essa equivalente.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare al termine del V anno di scuola primaria

- Calcolare, per iscritto o mentalmente, con numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
- Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali e rappresentarli sulla linea dei numeri.
- Riconoscere ed utilizzare la frazione come operatore
- Riconoscere e disegnare forme del piano e dello spazio.
- Descrivere, denominare e classificare figure in base alle principali proprietà, determinarne le misure, progettare e costruire modelli concreti di vario tipo
- Comprendere il testo di un problema; ragionare sui dati e sulle richieste; individuare le sequenze logiche di soluzione.
- Trovare procedimenti diversi per una stessa soluzione.
- Utilizzare un linguaggio specifico, sempre più preciso ed appropriato.
- Leggere e interpretare grafici e tabelle
- Saper usare correttamente strumenti per il disegno geometrico: riga, squadra, compasso, goniometro.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

MATEMATICA	Competenza chiave: Competenza Matematica
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA:	<ol style="list-style-type: none">1- Muoversi con sicurezza nel calcolo scritto e mentale negli insiemi numerici, esegue rappresentazioni, stima la grandezza di un numero.2- Descrivere e simbolizzare forme nel piano e nello spazio, relazioni e strutture presenti nella realtà.3- Argomentare anche attraverso attività laboratoriali e discussioni tra pari in base alle conoscenze acquisite.4- Analizzare, interpretare e risolvere problemi di vario genere con consapevolezza.5- Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.6- Confrontare procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.7- Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e coglierne il rapporto col linguaggio naturale.8- Acquisire un atteggiamento consapevole rispetto alla matematica e, attraverso esperienze in contesti significativi, consolida e approfondisce come gli strumenti matematici appresi siano utili per operare nella realtà.

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Numeri

1. Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti nell'insieme N mediante uso di algoritmi e strumenti
2. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare, anche mentalmente, i calcoli.
3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
4. Utilizzare potenze e loro proprietà, notazioni scientifiche.
5. Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.
6. Scomporre numeri naturali in fattori primi, conoscere e comprendere il significato di mcm e MCD
7. Utilizzare frazioni e saper operare con esse in situazioni problematiche

Spazio e figure

1. Rappresentare punti, segmenti e figure piane utilizzando in modo appropriato gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso, ecc.)
2. Risolvere semplici problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
3. Saper interpretare e risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane.
4. Conoscere ed utilizzare le proprietà delle figure geometriche piane e dei luoghi geometrici.

Dati e previsioni

1. Nozione di media aritmetica.

MODULO 1 : L'INSIEME N

MODULO 1 : L'INSIEME N					
CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p style="text-align: center;">AMBITO RELAZIONI E FUNZIONI</p> <p>Rappresentazione di insiemi e operazioni con essi.</p> <p style="text-align: center;">AMBITO I NUMERI</p> <p>I numeri naturali e l'insieme N Il sistema di numerazione decimale Operazioni e potenze in N Sistemi di numerazione a base non decimale</p>	<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di insieme e sottoinsieme Sapere come si rappresenta un insieme. Conoscere le operazioni di intersezione e unione</p> <p>Conoscere l'insieme N Acquisire il concetto di numero naturale Conoscere il sistema di numerazione decimaleposizionale. Consolidare la conoscenza delle quattro operazioni fondamentali e delle loro proprietà Conoscere le tecniche di calcolo Apprendere il concetto e calcolare il valore di un'espressione numerica.</p> <p>Conoscere le potenze e le loro proprietà Conoscere la notazione esponenziale e scientifica di un numero.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Individuare un insieme matematico e rappresentarlo Classificare gli insiemi. Individuare sottoinsiemi. Operare con gli insiemi.</p> <p>Eeguire operazioni, ordinamenti e confronti nell' insieme N mediante uso di algoritmi e strumenti</p> <p>Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare, anche mentalmente, i calcoli.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</p> <p>Utilizzare potenze e loro proprietà,notazioni scientifiche</p>	<p>1) 2) 3) 4) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p>OTTOBRE/ NOVEMBRE/ DICEMBRE/ GENNAIO// FEBBRAIO</p> <p>FEBBRAIO/ MARZO</p>

MODULO 2 : I PROBLEMI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO I NUMERI Analisi di situazioni problematiche Risoluzione di problemi con tecniche varie (espressioni aritmetiche metodo grafico ecc.)	Conoscenze Conoscere le fasi operative da seguire nella risoluzione di un problema (analisi del testo, formalizzazione, ipotesi di soluzione, elaborazione) Conoscere varie tecniche risolutive di un problema	Abilità Rappresentare in modi diversi (verbali, iconici, simbolici) la situazione problematica. Individuare in un problema eventuali dati mancanti, sovrabbondanti o contraddittori. Costruire il percorso risolutivo di un problema rappresentando in modi diversi la situazione problematica e applicare la procedura individuata.	1) 4) 6) 7)	L'alunno sa affrontare situazioni problematiche utilizzando gli strumenti della matematica.	DICEMBRE/ APRILE

MODULO 3 : LA DIVISIBILITÀ

CONTENUTI	OBIETTIVI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
------------------	------------------	---	------------------------------	--------------

<p style="text-align: center;">AMBITO I NUMERI</p> <p>Criteria di divisibilità, Scomposizione di un numero in fattori primi.</p> <p>Calcolo del M.C.D. e del m. c. m.</p>	<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Acquisire i concetti di multiplo e di divisore di un numero. Acquisire il concetto di numero primo e numero composto. Apprendere il procedimento per scomporre un numero in fattori primi e il criterio generale di divisibilità</p> <p>Acquisire i concetti di M.C.D e di m.c.m. Acquisire i metodi di calcolo del M.C.D. e del m.c.m.</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri.</p> <p>Scomporre numeri naturali in fattori primi Saper calcolare mcm e MCD</p>	<p style="text-align: center;">1) 3) 4) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p>	<p style="text-align: center;">MARZO/ MAGGIO</p>
--	---	---	--	---	--

MODULO 4 : LA FRAZIONE COME OPERATORE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p style="text-align: center;">AMBITO NUMERI</p> <p>Le Frazioni</p> <p>Significato e operatività di una frazione Confronto di frazioni</p>	<p style="text-align: center;">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di unità frazionaria e di frazione come operatore Conoscere i vari tipi di frazioni Acquisire il concetto di equivalenza di frazioni Acquisire il concetto di numero razionale</p>	<p style="text-align: center;">Abilità</p> <p>Utilizzare la frazione come operatore Riconoscere i vari tipi di frazione Scrivere frazioni equivalenti Ridurre ai minimi termini o al m.c.d. più frazioni. Confrontare numeri razionali assoluti Saper rappresentare i numeri razionali sulla retta.</p>	<p style="text-align: center;">1) 2) 3) 4)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p style="text-align: center;">MAGGIO/ GIUGNO</p>

MODULO 5 : ENTI GEOMETRICI FONDAMENTALI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">BITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>Enti geometrici fondamentali : generalità e definizioni</p> <p>Sistema metrico decimale</p> <p>Semplici problemi con i segmenti</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere gli enti primitive della geometria euclidea Acquisire i concetti di semiretta e segmento</p> <p>Acquisire i concetti di grandezza e di unità di misura di una grandezza. Conoscere il Sistema Internazionale di misura e il sistema metrico decimale</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Rappresentare punti, segmenti e figure piane utilizzando in modo appropriato gli strumenti opportuni (riga, squadra, compasso, ecc.) Risolvere semplici problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p> <p>Misurare grandezze scegliendo lo strumento e l'unità di misura opportuni Saper effettuare stime Saper operare con le unità di misura e con i loro multipli e sottomultipli Risolvere problemi con le misure decimali</p>	<p align="center">1) 2) 3) 4) 6) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p>	<p align="center">OTTOBRE/ GENNAIO</p>

MODULO 6 : GLI ANGOLI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>Gli angoli: generalità e definizioni Misura e confronto di angoli Sistema sessagesimale</p> <p>Rette parallele e perpendicolari</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di angolo Conoscere e classificare i vari tipi di angoli Conoscere il significato di bisettrice di un angolo</p> <p>Conoscere le unità di misura degli angoli Conoscere i procedimenti di calcolo con le misure degli angoli .</p> <p>Acquisire i concetti di perpendicolarità e di parallelismo Apprendere il significato di asse, distanza e proiezione</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere gli angoli e saperli confrontare Operare con gli angoli Disegnare la bisettrice di un angolo</p> <p>Misurare angoli e costruire angoli di data ampiezza. Operare con le misure sessagesimali. Saper risolvere problemi relativi agli angoli</p> <p>Riconoscere e disegnare rette parallele e rette perpendicolari Riconoscere e disegnare l'asse di un segmento Riconoscere gli angoli formati da rette parallele tagliate da una trasversale e le relative proprietà.</p>	<p align="center">1) 2) 3) 4) 8)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedimenti in ambito geometrico</p>	<p align="center">GENNAIO/ APRILE</p>

MODULO 7 : I POLIGONI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>Poligoni: generalità e proprietà</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di poligono Conoscere i vari poligoni e le loro proprietà Acquisire il concetto di congruenza e di isoperimetria tra poligoni</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere e disegnare un poligono Riconoscere e disegnare poligoni equilateri, equiangoli e regolari Individuare le proprietà di un poligono. Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici</p>	<p align="center">2) 3) 4) 7) 8)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedimenti in ambito geometrico</p>	<p align="center">MAGGIO/ GIUGNO</p>

MODULO 8 : PRIMI ELEMENTI DI STATISTICA

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO DATI E PREVISIONI</p> <p>Raccolta e rappresentazione dei dati</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere i vari modi per raccogliere, tabulare e rappresentare dei dati</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Saper raccogliere i dati in tabelle</p> <p>Saper rappresentare dati graficamente e saper leggere un grafico</p>	<p align="center">2) 3) 4) 5) 7)</p>	<p>Conosce e padroneggia diverse forme di rappresentazione grafica e le utilizza per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico.</p>	<p align="center">NOVEMBRE/ GENNAIO</p>

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Numeri

- Eeguire operazioni, ordinamenti e confronti nell' insieme Q mediante uso di algoritmi e strumenti
- Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare, anche mentalmente, i calcoli.
- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
- Utilizzare potenze e loro proprietà, notazioni scientifiche, frazioni o rapporto fra numeri o misure nelle varie forme
- Utilizzare frazioni e saper operare con esse anche in situazioni problematiche
- Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato.
- Comprendere il significato di percentuale, di rapporto e di proporzione e saperli applicare utilizzando strategie diverse.

Spazio e figure

- Conoscere ed utilizzare le proprietà delle figure geometriche piane e dei luoghi geometrici.
- Conoscere e descrivere le proprietà delle figure piane e saper determinare la loro area, anche scomponendole in figure elementari.
- Conoscere e saper applicare il Teorema di Pitagora nella risoluzione di situazioni problematiche di carattere matematico e concreto.
- Conoscere e utilizzare le varie trasformazioni geometriche e i loro invarianti.
- Saper interpretare e risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure piane.

Relazioni e funzioni

- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle.
- Acquisire il concetto di funzione.
- Conoscere le applicazioni del concetto di proporzionalità.
- Riconoscere e interpretare funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
- Saper leggere i grafici di funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
- Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche e matematiche.

Dati e previsioni

1. Rappresentare dati e loro frequenze utilizzando regole e proprietà.
2. Calcolare media, moda e mediana

MODULO 1 : FRAZIONI E NUMERI RAZIONALI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p>AMBITO I NUMERI</p> <p>Equivalenza e confronto di frazioni</p> <p>Operazioni e problemi con le frazioni</p> <p>Frazioni e numeri decimali limitati e illimitati</p> <p>Operazioni e espressioni con i numeri decimali limitati e illimitati</p>	<p>Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di unità frazionaria e di frazione come operatore</p> <p>Conoscere i vari tipi di frazioni</p> <p>Acquisire il concetto di equivalenza di frazioni</p> <p>Acquisire il concetto di numero razionale</p> <p>Acquisire gli algoritmi delle varie operazioni con le frazioni.</p> <p>Acquisire tecniche specifiche per risolvere problemi con le frazioni</p> <p>Acquisire il concetto di numero Decimale.</p> <p>Acquisire il concetto di frazione generatrice di un numero decimale</p>	<p>Abilità</p> <p>Utilizzare la frazione come operatore</p> <p>Riconoscere i vari tipi di frazione</p> <p>Scrivere frazioni equivalenti</p> <p>Ridurre ai minimi termini o al m.c.d. più frazioni.</p> <p>Confrontare numeri razionali assoluti</p> <p>Saper rappresentare i numeri razionali sulla retta.</p> <p>Saper operare con le frazioni.</p> <p>Saper calcolare il valore di un'espressione aritmetica con le frazioni.</p> <p>Saper risolvere problemi con le frazioni.</p> <p>Riconoscere un n. decimale limitato e un n. decimale periodico</p> <p>Saper calcolare la frazione generatrice di un numero razionale espresso come numero decimale</p> <p>Operare con i numeri decimali</p>	<p>1)</p> <p>2)</p> <p>3)</p> <p>4)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p>OTTOBRE/ DICEMBRE</p> <p>DICEMBRE/ GENNAIO</p>

MODULO 2 : ESTRAZIONE DI RADICE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p>AMBITO I NUMERI</p> <p>La radice Proprietà dei radicali Dall'insieme Q^+ all'insieme R^+</p>	<p>Conoscenze</p> <p>Consolidare il concetto di operazione inversa Acquisire il concetto di radice , la sua definizione e le sue proprietà Acquisire il concetto di numero irrazionale</p>	<p>Abilità</p> <p>Saper calcolare radici quadrate esatte e approssimate di numeri naturali e decimali Applicare le proprietà delle radici Saper usare le tavole numeriche</p>	<p align="center">1) 3) 4) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure e sa affrontare situazioni problematiche</p>	<p>FEBBRAIO/ MARZO</p>

MODULO 3 : LA PROPORZIONALITÀ

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO I NUMERI</p> <p>Rapporti e proporzioni Costanti, variabili e funzioni Proporzionalità diretta e inversa Applicazioni della proporzionalità Problemi e proporzioni</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di rapporto fra numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee Acquisire il concetto di grandezze commensurabili e incommensurabili Conoscere le rappresentazioni in scala Acquisire il concetto di proporzione e conoscerne le proprietà</p> <p>Acquisire il concetto di funzione Sapere il significato di grandezze direttamente e inversamente proporzionali Acquisire i concetti di proporzionalità diretta e inversa Conoscere le applicazioni del concetto di proporzionalità</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Calcolare rapporti tra numeri e tra grandezze omogenee e non. Riconoscere grandezze commensurabili e incommensurabili Leggere un disegno in scala Calcolare il termine incognito di una proporzione applicandone le proprietà</p> <p>Saper distinguere una funzione empirica da una funzione matematica Individuare grandezze direttamente e inversamente proporzionali Individuare funzioni di proporzionalità diretta a inversa e rappresentarle Applicare a problemi vari i procedimenti relativi alla proporzionalità.</p>	<p align="center">1) 3) 4) 6) 7) 8)</p>	<p>L'alunno utilizza la Matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, logico, tecnologico, sociale. E' in grado di risolvere situazioni problematiche.</p>	<p align="center">APRILE/ MAGGIO</p>

MODULO 4 : FIGURE GEOMETRICHE NEL PIANO

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>I Poligoni: generalità I triangoli I quadrilateri I poligoni regolari e irregolari Circonferenza e cerchio (cenni)</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di poligono Conoscere i vari poligoni e le loro proprietà Acquisire il concetto di congruenza e di isoperimetria tra poligoni</p> <p>Conoscere le proprietà e i criteri di congruenza dei triangoli Acquisire i concetti di altezza, mediana, bisettrice e asse, loro punti notevoli e le relative proprietà</p> <p>Conoscere le caratteristiche e le proprietà dei vari tipi di quadrilateri.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere e disegnare un poligono Riconoscere e disegnare poligoni equilateri, equiangoli e regolari Individuare le proprietà di un poligono. Riconoscere poligoni congruenti e isoperimetrici</p> <p>Riconoscere, disegnare i vari triangoli e individuarne le proprietà Saper costruire altezze, mediane, bisettrici e assi di un triangolo, i loro punti notevoli e individuarne le proprietà Risolvere problemi riguardanti il perimetro e gli angoli dei triangoli. Saper applicare i criteri di congruenza dei triangoli</p> <p>Riconoscere i vari quadrilateri e individuarne le proprietà Applicare regole per il calcolo del perimetro di un quadrilatero.</p>	<p align="center">2) 3) 4) 6) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedimenti in ambito geometrico</p>	<p align="center">OTTOBRE/ NOVEMBRE</p> <p align="center">NOVEMBRE/ DICEMBRE</p> <p align="center">GENNAIO/ MARZO</p>

MODULO 5 : EQUIVALENZA ED AREE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>Le trasformazioni isometriche</p> <p>Equivalenza di figure piane</p> <p>Le aree dei poligoni</p> <p>Isoperimetria ed equiestensione</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di isometria Conoscere le varie isometrie e le loro caratteristiche</p> <p>Acquisire il concetto di equivalenza e di figure equicomposte</p> <p>Consolidare il significato di misura di una superficie Conoscere le formule per il calcolo dell'area dei poligoni</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere e disegnare figure corrispondenti in una isometria Individuare assi e centri di simmetria negli oggetti e nelle figure geometriche piane.</p> <p>Applicare il principio di equiscomponibilità per riconoscere figure equivalenti Saper distinguere tra figure congruenti e figure equivalenti</p> <p>Saper applicare le formule per il calcolo delle aree di triangoli, quadrilateri e poligoni regolari Saper ricavare le formule dirette e inverse Risolvere problemi diretti e inversi relativi a questioni di equivalenza o isoperimetria</p>	<p align="center">1) 2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)</p>	<p>Conosce e padroneggia diverse forme di rappresentazione.</p>	<p align="center">MARZO/ APRILE</p>

MODULO 6 : TEOREMA DI PITAGORA

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO SPAZIO E FIGURE	Conoscenze	Abilità			APRILE/ MAGGIO
Teorema di Pitagora Applicazioni del Teorema di Pitagora	Conoscere il significato di terna pitagorica Conoscere la formulazione geometrica e algebrica del teorema di Pitagora	Saper riconoscere e scrivere una terna pitagorica Saper applicare il teorema di Pitagora a figure geometriche diverse per determinare elementi incogniti.	1) 2) 3) 4) 6) 7) 8)	L'alunno conosce e padroneggia diverse forme di rappresentazione e misurazione. Sa risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti della matematica	

MODULO 7 : LA GEOMETRIA NEL PIANO CARTESIANO

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO RELAZIONI E FUNZIONI	Conoscenze	Abilità			OTTOBRE/ MAGGIO
Le coordinate cartesiane Figure geometriche nel piano cartesiano Rappresentazione delle funzioni di proporzionalità	Acquisire la conoscenza del piano cartesiano Apprendere la procedura per rappresentare i punti e figure nel piano Acquisire il concetto di funzione Acquisire il concetto di funzione empirica e matematica	Rappresentare un punto nel piano Scrivere le coordinate di un punto nel piano cartesiano Riconoscere una funzione Distinguere una funzione empirica da una matematica Rappresentare funzioni empiriche e matematiche	1) 2) 3) 4) 5) 6) 7)	L'alunno conosce e Padroneggia diverse forme di rappresentazione e sa passare da una all'altra. Sa risolvere situazioni problematiche utilizzando gli strumenti della matematica	

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Numeri

1. Eseguire operazioni, ordinamenti e confronti nell'insieme \mathbb{R} mediante uso di algoritmi e strumenti
2. Utilizzare le proprietà delle operazioni per semplificare, anche mentalmente, i calcoli.
3. Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
4. Utilizzare potenze e loro proprietà, notazioni scientifiche, frazioni o rapporto fra numeri o misure nelle varie forme
5. Calcolare potenze con esponente negativo e saperle utilizzare nelle notazioni scientifiche.
6. Utilizzare il calcolo letterale come generalizzazione di un processo matematico.
7. Riconoscere e risolvere equazioni di I grado ad una incognita.
8. Saper risolvere problemi mediante l'uso di equazioni.

Spazio e figure

1. Conoscere ed utilizzare le proprietà delle figure geometriche piane e dei luoghi geometrici.
2. Conoscere il numero π e saperlo utilizzare con le varie approssimazioni.
3. Riconoscere figure piane simili in vari contesti e saperle riprodurre.
4. Utilizzare le trasformazioni geometriche(similitudine) e i loro invarianti.
5. Visualizzare e rappresentare forme e oggetti nello spazio determinandone area e volume.
6. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure tridimensionali.

Relazioni e funzioni

1. Acquisire il concetto di funzione.
2. Conoscere le applicazioni del concetto di proporzionalità.
3. Riconoscere e interpretare funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
4. Rappresentare sul piano cartesiano funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
5. Saper leggere i grafici di funzioni di proporzionalità diretta e inversa.
6. Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche e matematiche.

Dati e previsioni

1. Conoscere ed applicare le regole per il calcolo della probabilità.
2. Rappresentare dati e loro frequenze utilizzando regole e proprietà.
3. Esprimere situazioni legate alla probabilità con linguaggio appropriato(tabelle e grafi)

MODULO 1 : LA PROPORZIONALITÀ

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO I NUMERI</p> <p>Rapporti e proporzioni</p> <p>La proporzionalità</p> <p>Problemi e proporzioni</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di rapporto fra numeri e tra grandezze omogenee e non omogenee</p> <p>Acquisire il concetto di grandezze commensurabili e incommensurabili</p> <p>Conoscere le rappresentazioni in scala</p> <p>Acquisire il concetto di proporzione e conoscerne le proprietà</p> <p>Acquisire il concetto di funzione</p> <p>Sapere il significato di grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p> <p>Acquisire i concetti di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Conoscere le applicazioni del concetto di proporzionalità</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Calcolare rapporti tra numeri e tra grandezze omogenee e non.</p> <p>Riconoscere grandezze commensurabili e incommensurabili</p> <p>Leggere un disegno in scala</p> <p>Calcolare il termine incognito di una proporzione applicandone le proprietà</p> <p>Saper distinguere una funzione empirica da una funzione matematica</p> <p>Individuare grandezze direttamente e inversamente proporzionali</p> <p>Individuare funzioni di proporzionalità diretta a inversa e rappresentarle</p> <p>Applicare a problemi vari i procedimenti relativi alla proporzionalità.</p>	<p align="center"> 1) 3) 4) 6) 7) 8) </p>	<p>L'alunno utilizza la Matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, logico, tecnologico, sociale.</p> <p>E' in grado di risolvere situazioni problematiche</p>	<p align="center">OTTOBRE/ NOVEMBRE</p>

MODULO 2 : L'INSIEME DEI NUMERI RELATIVI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO NUMERI</p> <p>I numeri relativi Le operazioni con i numeri relativi</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di numero relativo Apprendere le tecniche di calcolo dei numeri relativi Acquisire il concetto di potenza di numero relativo Acquisire il concetto di potenza ad esponente negativo</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Saper confrontare i numeri relativi e rappresentarli sulla retta orientata Operare sui i numeri relativi con l'operazione di elevamento a potenza e di estrazione di radice quadrata Calcolare potenze con esponente negativo e saperle utilizzare nella notazione scientifica Saper operare con i numeri relativi e applicare le proprietà delle operazioni Saper eseguire espressioni</p>	<p align="center">1) 3) 4) 5) 6) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p align="center">NOVEMBRE/ DICEMBRE/ GENNAIO</p>

MODULO 3 : CALCOLO LETTERALE

MODULO 3 : CALCOLO LETTERALE					
CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO NUMERI</p> <p>Espressioni letterali. Monomi e operazioni con essi Polinomi e operazioni con essi</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Apprendere che le lettere consentono la generalizzazione di un processo matematico Acquisire il concetto di monomio e le relative tecniche di calcolo Acquisire il concetto di polinomio e le relative tecniche di calcolo</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Saper calcolare il valore numerico di un'espressione letterale Riconoscere monomi e polinomi Saper eseguire le operazioni con i monomi Saper eseguire le operazioni con polinomi Saper formulare relazioni matematiche attraverso l'uso di lettere Saper costruire espressioni letterali per la risoluzione di un problema</p>	<p align="center">1) 3) 4) 6) 7)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p>GENNAIO/ MARZO</p>

MODULO 4 : EQUAZIONI

MODULO 4 : EQUAZIONI					
CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO NUMERI</p> <p>Identità ed equazioni Risoluzione di un'equazione di primo grado a un'incognita Problemi risolvibili mediante equazioni</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire i concetti di identità e di equazione Acquisire il concetto di equazioni equivalenti Conoscere i principi di equivalenza Apprendere il procedimento per risolvere un'equazione di I grado a una incognita Apprendere il procedimento per risolvere un problema mediante equazioni di I grado a una incognita</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere identità ed equazioni Operare con i principi di equivalenza Discutere e verificare la soluzione di un'equazione di I grado a una incognita</p> <p>Saper costruire l'equazione risolutiva di un problema, risolverlo e discuterne la soluzione</p>	<p align="center">1) 3) 4) 6) 7) 8)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>L'alunno conosce e padroneggia algoritmi e procedure.</p>	<p>MARZO/ APRILE</p>

MODULO 6 : LA PROBABILITÀ

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO DATI E PREVISIONI</p> <p>Probabilità semplice Probabilità composta Rappresentazione grafica della probabilità</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire il concetto di evento semplice e di evento composto Conoscere le regole per il calcolo della probabilità semplice e composta</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Distinguere un evento semplice da uno composto Applicare la regola per il calcolo della probabilità semplice Applicare la regola per il calcolo della probabilità composta Esprimere situazioni legate alla probabilità con linguaggio appropriato: tabella a doppia entrata, grafico ad albero e sagittale Individuare, applicare e verificare strategie risolutive di situazioni problematiche legate alla probabilità</p>	<p align="center">3) 4) 5) 7) 8)</p>	<p>L'alunno conosce e padroneggia le diverse forme di rappresentazione e le utilizza per la risoluzione di problemi</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana giochi,...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p>	<p align="center">da FEBBRAIO a MAGGIO</p>

MODULO 7 : LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NON ISOMETRICHE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO SPAZIO E MISURE La similitudine I teoremi di Euclide	Conoscenze Acquisire il concetto di similitudine Conoscere i criteri di similitudine dei triangoli Conoscere le relazioni che intercorrono tra i lati, i perimetri e le aree di poligoni simili Conoscere la formulazione geometrica e algebrica dei teoremi di Euclide	Abilità Saper disegnare figure simili dato il rapporto di similitudine Saper applicare i criteri di similitudine Risolvere problemi riguardanti la similitudine Saper applicare i teoremi di Euclide per determinare elementi incogniti di figure	1) 2) 3) 4) 6) 7)	L'alunno conosce e Padroneggia diverse forme di rappresentazione e sa passare da una all'altra. Sa risolvere situazioni Problematiche utilizzando gli strumenti della matematica	OTTOBRE/ NOVEMBRE

MODULO 8 : CIRCONFERENZA E CERCHIO

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza Lunghezza della circonferenza e area del cerchio Misura di parti di circonferenza e cerchio</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire i concetti di circonferenza e cerchio. Conoscere le parti della circonferenza e del cerchio. Conoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e le loro proprietà Conoscere le formule per il calcolo della lunghezza di circonferenza e sue parti Conoscere le formule per il calcolo dell'area del cerchio e di sue parti</p> <p>Acquisire i concetti di poligono inscritto e circoscritto Acquisire il concetto di poligono regolare e apprenderne le proprietà Conoscere le formule per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto a una circonferenza e di un poligono regolare Saper le condizioni per inscrivere e circoscrivere un poligono.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Disegnare circonferenza e cerchio Riconoscere le parti di circonferenza e cerchio e le relative relazioni Saper riconoscere le relazioni geometriche tra rette e circonferenze e fra circonferenze Applicare le proprietà delle corde e degli angoli al centro e alla circonferenza Risolve problemi su circonferenza e cerchio.</p> <p>Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti Riconoscere e disegnare poligoni regolari Risolvere problemi sul calcolo delle aree di poligoni circoscritti a una circonferenza e di poligoni regolari</p>	<p align="center">2) 3) 4) 6) 7)</p>	<p>L'alunno acquisisce forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare definire generalizzare..)</p>	<p align="center">DICEMBRE/ GENNAIO FEBBRAIO</p>

MODULO 9 : LE FIGURE SOLIDE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SPAZIO E FIGURE</p> <p>I poliedri I solidi di rotazione Superfici e volume di poliedri e solidi di rotazione</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire le conoscenze fondamentali di geometria solida Acquisire il concetto di diedro e di angoloide</p> <p>Apprendere la classificazione dei solidi Acquisire il concetto di poliedro e di solido di rotazione e apprenderne le caratteristiche Apprendere il significato di sviluppo di un solido Acquisire il concetto di volume di un solido e di equivalenza tra i solidi Conoscere la relazione che lega il peso , peso specifico e volume di un solido</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Saper riconoscere la posizione reciproca di punti , rette e piani nello spazio Riconoscere diedri ed angoloidi</p> <p>Distinguere un poliedro da un solido di rotazione Saper costruire lo sviluppo nel piano di un solido Applicare regole e proprietà di equi - volumetria fra solidi Applicare la relazione che lega peso, peso specifico e volume di un solido Risolvere problemi sul calcolo di superficie, volume e peso specifico di un solido</p>	<p align="center">2) 3) 4) 6) 7) 8)</p>	<p>L'alunno utilizza la matematica appresa per il Trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, logico, tecnologico, sociale. E' in grado di risolvere situazioni problematiche</p>	<p align="center">FEBBRAIO/ MARZO/ APRILE/ MAGGIO</p>

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione termine III anno di scuola secondaria di primo grado

Competenze di base per la scuola secondaria di II grado

- Rappresentazione dei numeri sulla retta (N, Z, Q)
- Operare in R: le 4 operazioni, l'elevamento a potenza, l'estrazione di radice
- Calcolo letterale: operazioni con monomi e polinomi
- Identità ed equazioni. Uso delle equazioni per risolvere problemi
- Il piano cartesiano: rappresentazione di poligoni e calcolo di lunghezze e superfici
- Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa e rappresentazione grafica nel piano
- Interpretare il testo di un problema e tradurlo in linguaggio matematico utilizzando la simbologia appropriata
- Utilizzare un linguaggio specifico rigoroso
- Sapere costruire e leggere grafici
- Sapere calcolare la probabilità di un evento semplice
- Sapere rappresentare figure solide nello spazio e saper calcolare superfici, volumi e pesi

SCIENZE

SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO DI ESPERIENZA *LA CONOSCENZA DEL MONDO*

Traguardi per lo sviluppo della competenza

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.
Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.
Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.
Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.
Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.
Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI FONDANTI	3 ANNI	4 ANNI	5 ANNI
L'ESPLORAZIONE SPAZIO-TEMPORALE.	Esplorare attraverso i sensi. Sperimentare per conoscere. Muoversi autonomamente nello spazio scolastico.	Sviluppare capacità senso-percettive. Sperimentare per conoscere e verificare semplici ipotesi. Collocare se stesso, oggetti e persone nello spazio e percorrerlo.	Collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti e persone. Eseguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Formulare una prima idea di tempo.
SIMBOLIZZAZIONE	Manipolare materiali diversi.	Rielaborare le esperienze usando diversi linguaggi e modalità di rappresentazione.	Osservare, descrivere e classificare oggetti in base alla forma, al colore e alla grandezza. Eseguire e rappresentare ritmi grafici. Classificare riconoscendo differenze e associando elementi.
LE STAGIONI, ESPERIENZE SCIENTIFICO-AMBIENTALI.	Individuare prima/dopo con riferimento ad una azione di vita pratica.	Assumere comportamenti responsabili verso la natura e saperne osservare i mutamenti.	Formulare una prima idea di tempo. Stimolare l'attenzione e l'ascolto per formulare domande, ipotesi e soluzione dei problemi.
LA QUANTITA' E LA TRASFORMAZIONE DI RACCOLTA DATI E DOCUMENTAZIONE	Riconoscere e raggruppare grande e piccolo. Riconoscere e raggruppare immagini uguali.	Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri.	Raccogliere e rappresentare dati. Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri. Riconoscere la quantità Operare e ordinare piccole quantità.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare alla fine della Scuola dell'Infanzia
Indicazioni concordate con i docenti della Scuola Primaria

- Si pone domande e coglie semplici relazioni causa-effetto
- Ordina e raggruppa oggetti in base a caratteristiche prestabilite
- Formula ipotesi e previsioni di eventi (cosa succederebbe se.....)
- Osserva e coglie le trasformazioni dell'ambiente naturale.
- Localizza e denomina le parti del corpo.
- Riconosce e rappresenta graficamente il proprio schema corporeo in tutte le sue parti.

SCUOLA PRIMARIA

SCIENZE	AREA DISCIPLINARE: MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA:	<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: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>

SCUOLA PRIMARIA – classe prima

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OSSERVARE	1.1 Riconoscere, denominare e rappresentare graficamente le parti del corpo.
	1.2 Riconoscere e denominare i 5 sensi e le rispettive percezioni sensoriali.
	1.3 Osservare e manipolare oggetti per rilevarne materiali, caratteristiche e proprietà.
	1.4 Osservare le trasformazioni stagionali nell'ambiente con particolare riferimento all'albero.
2. SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI	2.1 Esplorare oggetti attraverso i 5 sensi.
	2.2 Giochi senso-percettivi.
3. L'UOMO E I VIVENTI	3.1 Individuare le caratteristiche degli esseri viventi.
	3.2 Distinguere esseri viventi da cose non viventi.
	3.3 Distinguere animali e vegetali.
	3.4 Individuare e ordinare in sequenza le fasi della vita di un essere vivente.
	3.5 Confrontare diversi tipi di piante per individuarne somiglianze e differenze.
	3.6 Confrontare animali per individuarne somiglianze e differenze.
4. AMBIENTI	4.1 Riconoscere i diversi elementi di un ambiente naturale.

SCUOLA PRIMARIA – classe seconda

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OSSERVARE	1.1	Osservare e descrivere elementi della realtà.
	1.2	Operare confronti e classificazioni.
	1.3	Porsi domande, chiedere spiegazioni/informazioni.
	1.4	Interpretare semplici informazioni utilizzando disegni e tabelle.
2. SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI	2.1	Riconoscere le proprietà di alcuni materiali caratteristici degli oggetti (legno, plastica, metalli, vetro...).
	2.2	Saper confrontare e classificare i materiali in base ad alcune proprietà.
	2.3	Saper illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni elementari dei materiali.
	2.4	Compiere semplici esperimenti.
3. L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	3.1	Identificare viventi e non viventi in un ambiente.
	3.2	Riconoscere le caratteristiche peculiari del regno animale e vegetale.
	3.3	Riconoscere le condizioni meteorologiche tipiche di ogni stagione.
	3.4	Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o modificato dall'uomo, coglierne le relazioni e sensibilizzare al rispetto.

SCUOLA PRIMARIA – classe terza

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1.OSSERVARE E DESCRIVERE SUL CAMPO	1.1	Osservare, descrivere e confrontare elementi della realtà circostante.
	1.2	Conoscere il metodo scientifico sperimentale.
	1.3	Operare confronti e classificazioni.
	1.4	Ordinare, registrare, rappresentare informazioni, dati e reperti, utilizzando disegni, tabelle e grafici.
2.SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI	2.1	Osservare e porsi domande
	2.2	Progettare semplici esperienze.
	2.3	Relazionare verbalmente un'esperienza, usando il linguaggio specifico della disciplina.
3.MATERIA	3.1	Distinguere materiali naturali e artificiali.
	3.2	Riconoscere i diversi materiali di cui è costituito un oggetto.
	3.3	Riconoscere le proprietà dei solidi, liquidi e gas. Loro trasformazione ed interazione.
4.AMBIENTI	4.1	Comprendere le differenze e i ruoli tra viventi e viventi, e tra viventi e ambiente.
	4.2	Classificare gli organismi in produttori, consumatori, demolitori.
	4.3	Classificare gli animali in base alla loro alimentazione.
	4.4	Riconoscere le parti nella struttura delle piante.

SCUOLA PRIMARIA – classe quarta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI	1.1	Individuare, attraverso l'osservazione alcuni concetti scientifici quali: dimensioni, peso, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.
	1.2	Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato individuando alcune relazioni (temperatura in funzione del tempo, ecc.).
	1.3	Comprendere le relazioni tra l'ambiente e gli esseri viventi.
2. OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	2.1	Osservare l'ambiente vicino individuandone gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.
	2.2	Stabilire rapporti tra le esperienze vissute e le esperienze scientifiche.
	2.3	Utilizzare una terminologia appropriata per riordinare ed elaborare le conoscenze acquisite.
3. L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	3.1	Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.
	3.2	Riconoscere le diverse parti nella struttura delle piante e individuare la diversità dei viventi e dei loro comportamenti.
	3.3	Riconoscere, attraverso l'esperienza, che la vita di ogni organismo è in relazione con le altre differenti forme di vita.
	3.4	Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare, motorio e dell'igiene personale.

SCUOLA PRIMARIA – classe quinta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI	1.1	Conoscere gli stati di aggregazione della materia ed eventuali trasformazioni.
	1.2	Cominciare a riconoscere in modo elementare alcune forme di energia.
	1.3	Manipolare materiali e utilizzare strumenti seguendo le indicazioni date.
2. OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	2.1	Osservare, leggere ed interpretare la realtà cogliendo la relazione uomo-ambiente.
	2.2	Individuare gli elementi che caratterizzano i differenti ecosistemi naturali.
	2.3	Sviluppare atteggiamenti di analisi, ricerca e spirito critico in contesti diversi.
3. L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	3.1	Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato
	3.2	Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.
	3.3	Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nell'ultimo mese e mezzo del V anno di scuola primaria

- Osservare, analizzare e descrivere oggetti e fenomeni relativi alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana e si ponendosi domande.
- Esporre in forma chiara ciò che si è sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.
- Iniziare a formulare ipotesi e a verificarle con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni. Utilizzare semplici schematizzazioni e modellizzazioni. Iniziare la costruzione di semplici mappe.
- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.
- Trovare, da varie fonti, informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.
- Assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SCIENZE	- Competenza chiave : Competenza in Campo Scientifico
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZE	<ol style="list-style-type: none">1- Descrivere, interpretare scientificamente i fenomeni e verificarne le cause anche in via sperimentale, utilizzando le conoscenze acquisite.2- Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche di fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.3- Avere una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che la regolano.4- Comprendere il ruolo della comunità umana nel sistema e adattare atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.5- Conoscere i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed essere disposti a confrontarsi con curiosità ed interesse.

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Fisica e Chimica

1. Conoscere ed utilizzare il concetto di materia, la sua struttura fondamentale, le sue proprietà e trasformazioni.
2. Conoscere ed utilizzare i principali concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico e temperatura in varie situazioni.
3. Realizzare semplici esperienze a carattere dimostrativo e saper relazionare utilizzando un linguaggio chiaro e preciso, schemi, grafici e tabelle.
4. Conoscere ed utilizzare concetti di trasformazione chimica anche in situazioni sperimentali che prevedono l'utilizzo di materiali di facile reperibilità.
5. Utilizzare i concetti fisici fondamentali in situazioni anche sperimentali, cogliere relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di vario tipo.
6. Realizzare esperienze a carattere esplicativo e dimostrativo e saper relazionare sui risultati ottenuti utilizzando tabelle, schemi e modelli.

Astronomia e Scienze della Terra

- 1- Conoscere e comprendere fenomeni riguardanti l'atmosfera, l'idrosfera e la litosfera.

Biologia

1. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento degli organismi viventi, dai più semplici a quelli più complessi, a partire dalla cellula.
2. Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
3. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
4. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali .

MODULO 1: LA MISURA

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO FISICA E CHIMICA</p> <p>Il metodo sperimentale Osservare, classificare e misurare, tabelle e grafici Sistema metrico decimale e Sistema Internazionale Gli strumenti di misura Un po' di storia : Aristotele e Galilei.</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere le fasi del metodo scientifico. Acquisire i concetti di grandezza e di unità di misura di una grandezza. Conoscere il Sistema Internazionale di misura e il sistema metrico decimale Conoscere i vari tipi di rappresentazione grafica e comprenderne l'utilità. Conoscere la differenza tra il metodo aristotelico e quello galileiano</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>E' consapevole dell'importanza del metodo galileiano Applicare il metodo scientifico. Misurare grandezze scegliendo lo strumento e l'unità di misura opportuni Saper effettuare stime Saper operare con le unità di misura e con i loro multipli e sottomultipli Rappresentare dati e leggere i grafici</p>	<p align="center">1) 2) 6)</p>	<p>Organizza una corretta osservazione di situazioni fatti e fenomeni</p>	<p align="center">OTTOBRE/ NOVEMBRE</p>

MODULO 5 : IL REGNO VEGETALE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>Le piante come sono fatte I processi vitali delle piante La riproduzione</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere la classificazione delle piante. Conoscere la struttura, le caratteristiche e le funzioni delle principali parti di una pianta. Conoscere le caratteristiche del processo riproduttivo delle piante superiori.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere i vari gruppi di piante in base alle loro caratteristiche principali e secondo il loro percorso evolutivo. Riconoscere le diverse parti di una pianta. Stabilire collegamenti tra le strutture e le funzioni. Riconoscere gli adattamenti di radice, fusto e foglia in relazione all'ambiente. Descrivere le diverse modalità attraverso cui le piante superiori si riproducono.</p>	<p align="center">2) 3) 4)</p>	<p>Riconosce e valuta la complessità dei viventi e diviene consapevole dell'importanza della biodiversità. Utilizza i concetti fondamentali di biologia e individua le interazioni tra mondo abiotico, biotico e comunità umana</p>	<p align="center">APRILE/ MAGGIO</p>

MODULO 6 : IL REGNO ANIMALE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>Organismi invertebrati Organismi vertebrati</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Caratteristiche fondamentali. Le funzione della vita vegetativa e della vita di relazione. La classificazione degli animali. Animali. Conoscere le caratteristiche generali degli invertebrati Conoscere le caratteristiche generali dei vertebrati e la loro classificazione.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere le caratteristiche fondamentali degli animali e le funzioni vitali. Distinguere gli animali in gruppi secondo le loro somiglianze e differenze Descrivere le caratteristiche generali degli invertebrati e riconoscerli Descrivere le caratteristiche generali dei vertebrati.</p>	<p align="center">2) 3) 4)</p>	<p>Riconosce e valuta la complessità dei viventi e diviene consapevole dell'importanza della biodiversità. Utilizza i concetti fondamentali di biologia e individua le interazioni tra mondo abiotico, biotico e comunità umana</p>	<p align="center">MAGGIO</p>

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Fisica e Chimica

1. Saper descrivere i fenomeni osservati e le leggi della chimica che li governano con un linguaggio chiaro ed appropriato.
2. Conoscere ed utilizzare concetti di trasformazione chimica anche in situazioni sperimentali che prevedono l'utilizzo di materiali di facile reperibilità.
3. Conoscere ed utilizzare i principi fondamentali della statica e della dinamica in varie situazioni di esperienza.
4. Saper descrivere i fenomeni osservati e le leggi che li governano con un linguaggio chiaro ed appropriato.
5. Utilizzare i concetti fisici fondamentali in situazioni anche sperimentali, cogliere relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di vario tipo.
6. Realizzare esperienze a carattere esplicativo e dimostrativo e saper relazionare sui risultati ottenuti utilizzando tabelle, schemi e grafici e tabelle.

Biologia

1. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento degli organismi viventi, dai più semplici a quelli più complessi, a partire dalla cellula.
2. Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
3. Conoscere e saper descrivere il corpo umano e i meccanismi che regolano il funzionamento dei principali organi ed apparati.
4. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.
5. Conoscere e comprendere i principali fenomeni che sono alla base del funzionamento di organi ed apparati del corpo umano.
6. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
7. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali .

MODULO 1 : LA MATERIA E I FENOMENI CHIMICI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO FISICA E CHIMICA</p> <p>Introduzione alla chimica Le sostanze chimiche Le trasformazioni chimiche</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere la struttura interna della materia, l'atomo e le sue parti Sapere la differenza tra atomo stabile e atomo instabile Acquisire il concetto di molecola, elemento e composto Conoscere la simbologia chimica Conoscere la tavola periodica degli elementi. Conoscere i principali tipi di legame chimico.</p> <p>Acquisire il concetto di reazione chimica. Conoscere le principali leggi che regolano una reazione chimica Conoscere i principali composti inorganici ed organici. Conoscere la differenza tra acidi e basi.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Distinguere elementi e composti. Distinguere metalli e non metalli Riconoscere i vari legami chimici.</p> <p>Individuare una reazione chimica e riconoscere reagenti e prodotti Applicare le leggi che regolano le reazioni chimiche. Riconoscere i principali composti inorganici e i vari composti del carbonio Riconoscere sostanze acide, basiche e neutre.</p>	<p align="center">1) 2) 4) 5)</p>	<p>Utilizza i concetti fondamentali, raccoglie dati, trova relazioni e realizza esperienze</p>	<p align="center">OTTOBRE/ DICEMBRE</p>

MODULO 2 : MOVIMENTO, FORZA ED EQUILIBRIO

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO FISICA E CHIMICA	Conoscenze		Abilità		
Il moto e le sue leggi	Acquisire il concetto di movimento e di quiete. Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto e le relative misure Conoscere i vari tipi di moto. Conoscere le leggi inerenti al moto dei corpi.	Riconoscere corpi in moto e in quiete rispetto a un sistema di riferimento Individuare gli elementi caratteristici del moto Distinguere i vari tipi di moto. Rappresentare con grafici il moto dei corpi.	1) 2) 4) 5)	Utilizza i concetti fondamentali, raccoglie dati, trova relazioni e realizza esperienze	DICEMBRE/ FEBBRAIO
Le forze e il movimento	Acquisire il concetto di forza. Conoscere gli effetti statici e dinamici di una forza. Conoscere i tre principi della dinamica e i loro effetti.	Riconoscere una forza e individuarne gli elementi. Operare con le forze. Riconoscere le conseguenze dei tre principi della dinamica.			
L'equilibrio dei corpi	Conoscere il significato di forze in equilibrio e di equilibrio statico Conoscere le condizioni per l'equilibrio di un corpo.	Individuare forze in equilibrio. Individuare le condizioni di equilibrio di un corpo.			
L'equilibrio nei liquidi	Conoscere il principio di Archimede.	Applicare il principio di Archimede.			
Le macchine semplici	Conoscere il significato di macchina semplice. Acquisire il concetto di leva e di piano inclinato. Conoscere le condizioni di equilibrio di una leva e di un piano inclinato	Individuare i vari tipi di leve Verificare la condizione di equilibrio di una leva e di un piano inclinato			

MODULO 3 : IL CORPO UMANO

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO BIOLOGIA Le parti del corpo I tessuti e loro classificazione Organi e apparati	Conoscenze Conoscere la struttura del corpo umano. Conoscere l'organizzazione delle cellule in tessuti organi e apparati Sapere che l'organismo umano è costituito da un insieme di apparati correlati tra di loro.	Abilità Riconoscere le parti del corpo umano.	3) 4) 5)	Utilizza il patrimonio di conoscenze per comprendere le funzioni dell'organismo umano.	FEBBRAIO

MODULO 4: LA NUTRIZIONE E L'ESCREZIONE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>I principi nutritivi, gli alimenti e la corretta alimentazione</p> <p>L'apparato digerente e la digestione</p> <p>L'apparato escretore e l'escrezione</p> <p>La difesa degli apparati digerente ed escretore</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere i principi nutritivi e le loro funzioni. Conoscere il valore nutritivo delle tre categorie di alimenti. Conoscere il fabbisogno alimentare del nostro organismo. Conoscere le regole dell'alimentazione equilibrata.</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato digerente. Conoscere le principali malattie dell'apparato digerente e le norme igienico-sanitarie per prevenirle.</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato urinario. Conoscere le principali malattie dell'apparato urinario e le norme igienico-sanitarie per prevenirle.</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato tegumentario Conoscere le principali malattie dell'apparato tegumentario e le norme igienico-sanitarie per prevenirle.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Distinguere i principi nutritivi in base alle loro funzioni. Distinguere gli alimenti in base ai principi nutritivi in essi contenuti Analizzare i danni connessi ad una scorretta alimentazione Saper leggere le tabelle nutrizionali degli alimenti</p> <p>Riconoscere i vari organi dell'apparato digerente ed escretore e individuarne le funzioni. Distinguere le varie fasi della digestione e dell'assorbimento. Distinguere le varie fasi della escrezione. Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene degli apparati digerente ed escretore.</p> <p>Descrivere la struttura della pelle e le relative funzioni. Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene dell'apparato tegumentario.</p>	<p align="center">3) 4) 5)</p>	<p>Utilizza il patrimonio di conoscenze per comprendere le funzioni dell'organismo umano. Valuta argomenti e obiettivi di una corretta igiene dei vari apparati e sistemi. Assume comportamenti atti a sviluppare la cura e il controllo della propria salute.</p>	<p align="center">FEBBRAIO/ APRILE</p>

MODULO 5 : LA LOCOMOZIONE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
AMBITO BIOLOGIA Il sistema scheletrico Il sistema muscolare A difesa dell'apparato locomotore	Conoscenze Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato locomotore. Conoscere le principali malattie dell'apparato locomotore e le norme igienico-sanitarie per la sua salvaguardia.	Abilità Descrivere struttura e funzioni dell'apparato locomotore. Riconoscere i vari tipi di ossa, articolazioni e muscoli. Riconoscere la presenza di leve nel corpo umano. Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene dell'apparato locomotore.	3) 4) 5)	Utilizza il patrimonio di conoscenze per comprendere le funzioni dell'organismo umano. Valuta argomenti e obiettivi di una corretta igiene dei vari apparati e sistemi. Assume comportamenti atti a sviluppare la cura e il controllo della propria salute.	APRILE

MODULO 6 : LA RESPIRAZIONE E LA CIRCOLAZIONE DEL SANGUE

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>L'apparato respiratorio e la respirazione Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio I sistemi linfatico e immunitario A difesa degli apparati respiratorio e circolatorio</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato respiratorio. Conoscere le principali malattie dell'apparato respiratorio e le norme igienico-sanitarie per prevenirle. Conoscere i danni derivanti dal fumo.</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato circolatorio Conoscere le principali malattie dell'apparato circolatorio e le norme igienico-sanitarie per prevenirle. Conoscere struttura e funzioni del sistema immunitario.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere i vari organi dell'apparato respiratorio e individuarne le funzioni Distinguere le fasi del processo respiratorio. Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene dell'apparato respiratorio. Analizzare i danni derivanti dal fumo.</p> <p>Descrivere la struttura e le funzioni dell'apparato circolatorio. Descrivere la struttura e le funzioni del sistema linfatico. Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene dell'apparato circolatorio Collegare la funzione della respirazione con quella della circolazione Descrivere le azioni di difesa del sistema immunitario.</p>	<p align="center">3) 4) 5)</p>	<p>Utilizza il patrimonio di conoscenze per comprendere le funzioni dell'organismo umano. Valuta argomenti e obiettivi di una corretta igiene dei vari apparati e sistemi. Assume comportamenti atti a sviluppare la cura e il controllo della propria salute.</p>	<p align="center">APRILE/ MAGGIO</p>

MODULO 7 : RAPPORTI TRA I VIVENTI

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>Gli ecosistemi Fattori abiotici e biotici Catene e reti alimentari Piramidi ecologiche I Biomi</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Acquisire i concetti di habitat, popolazione, comunità biologica, biotopo, ecosistema e biosfera. Conoscere i rapporti tra i viventi e tra i viventi e l'ambiente. Conoscere il significato di catena alimentare, rete alimentare, ciclo della materia e piramide ecologica. Sapere che le catene alimentari costituiscono un importante veicolo di sopravvivenza.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere le componenti biotiche e abiotiche di un ecosistema. Riconoscere le relazioni che si stabiliscono tra i viventi. Riconoscere i rapporti tra i viventi e l'ambiente. Individuare catene alimentari in ambienti vari.</p>	<p align="center">1) 2) 3) 4)</p>	<p>Riconosce le principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico e individua la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.</p>	<p align="center">MAGGIO/ GIUGNO</p>

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DISCIPLINARI

Fisica e Chimica

1. Costruire ed utilizzare correttamente il concetto di lavoro ed energia, di elettricità e magnetismo.
2. Utilizzare i concetti fisici fondamentali in situazioni anche sperimentali, cogliere relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di vario tipo.
3. Realizzare esperienze a carattere esplicativo e dimostrativo e saper relazionare sui risultati ottenuti utilizzando tabelle, schemi e modelli.

Astronomia e Scienze della Terra

1. Osservare, descrivere e interpretare i principali fenomeni astronomici anche mediante l'utilizzo di planetari o simulazioni a computer.
2. Conoscere la evoluzione della Terra

Biologia

1. Conoscere e saper descrivere il corpo umano e i meccanismi che regolano il funzionamento dei principali organi ed apparati.
2. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione.
3. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari e le prime nozioni di genetica.
4. Conoscere la evoluzione della vita sulla Terra e dell'uomo.
5. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
6. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali .

MODULO 3 : RIPRODUZIONE E GENETICA

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO BIOLOGIA</p> <p>L'apparato riproduttore e la sua difesa</p> <p>I sistemi linfatico e immunitario</p> <p>Mendel e l'ereditarietà dei caratteri</p> <p>Il DNA e la genetica</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato riproduttore</p> <p>Conoscere le principali malattie dell'apparato riproduttore e le norme igienico-sanitarie per prevenirle.</p> <p>Conoscere struttura e funzioni del sistema immunitario.</p> <p>Conoscere il significato di patrimonio ereditario ed ereditarietà dei caratteri</p> <p>Conoscere le leggi di Mendel.</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni del DNA.</p> <p>Conoscere i principali elementi di genetica.</p> <p>Sapere che la traduzione del codice genetico si realizza attraverso la sintesi proteica.</p> <p>Sapere che cosa sono le mutazioni e quali sono le loro conseguenze.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Riconoscere i vari organi dell'apparato riproduttore maschile e femminile e individuarne le funzioni.</p> <p>Analizzare argomenti e obiettivi di una corretta igiene dell'apparato riproduttore.</p> <p>Descrivere le azioni di difesa del sistema immunitario.</p> <p>Distinguere le tre leggi di Mendel</p> <p>Servirsi di semplici schemi per spiegare la sintesi proteica</p> <p>Servirsi di semplici schemi per spiegare le modalità di trasmissione ereditaria di un carattere.</p> <p>Analizzare le conseguenze di una mutazione genetica</p>	<p align="center">2) 3) 4) 5)</p>	<p>Utilizza il patrimonio di conoscenze per comprendere le funzioni dell'organismo umano.</p> <p>Valuta argomenti e obiettivi di una corretta igiene dei vari sistemi e apparati.</p> <p>Assume comportamenti atti a sviluppare la cura e il controllo della propria salute.</p>	<p align="center">GENNAIO/ FEBBRAIO/ MARZO</p>

MODULO 5 : L'UNIVERSO E IL PIANETA TERRA

CONTENUTI	OBIETTIVI		TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	COMPETENZE SPECIFICHE	TEMPI
<p align="center">AMBITO SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>L'Universo</p> <p>Il Sistema Solare</p> <p>Il pianeta Terra</p>	<p align="center">Conoscenze</p> <p>Sapere che cos'è l'Universo, come si è formato e quale sarà il suo futuro</p> <p>Conoscere le caratteristiche e la struttura del Sole. Conoscere l'origine e le caratteristiche del Sistema Solare. Conoscere le leggi dei moti planetari.</p> <p>Conoscere la forma e le caratteristiche generali della Terra e della Luna Conoscere i moti della Terra e della Luna e le loro conseguenze. Conoscere le maree e le eclissi. Conoscere la struttura interna della Terra Conoscere come si è formata la Terra. Conoscere la teoria della deriva dei continenti. e della tettonica a zolle.</p>	<p align="center">Abilità</p> <p>Distinguere galassie e stelle. Distinguere i vari tipi di stelle. Descrivere le teorie riguardanti l'origine e il futuro dell'Universo</p> <p>Individuare le caratteristiche del Sole e del Sistema Solare. Descrivere i moti dei pianeti e le loro leggi.</p> <p>Descrivere le caratteristiche generali della Terra. Descrivere i moti della Terra e individuarne le conseguenze. Riconoscere le fasi lunari Riconoscere i vari tipi di rocce in base alle loro caratteristiche Spiegare l'attuale conformazione della Terra attraverso le teorie che la riguardano. Individuare le relazione tra terremoti, vulcanismo, orogenesi e tettonica a zolle</p>	<p align="center">1) 2) 4) 5)</p>	<p>Osserva e interpreta i più evidenti fenomeni celesti. Riconosce e valuta la complessità della struttura della Terra e individua il rischio sismico e vulcanico del territorio per pianificare attività di prevenzione.</p>	<p align="center">APRILE/ MAGGIO</p>

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nell'ultimo anno di scuola Secondaria di primo grado

Competenze di base per la scuola secondaria di II grado

- Osserva, analizza e descrive sistemi e fenomeni relativi alla realtà naturale e artificiale e agli aspetti della vita quotidiana.
- Individua autonomamente una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.
- Riconosce e definisce i principali aspetti di un ecosistema e le problematiche ad esso connesse.
- Interpreta autonomamente fenomeni naturali o sistemi artificiali dal punto di vista energetico ed è consapevole dei possibili impatti nelle trasformazioni energetiche sull'ambiente naturale.
- Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

TECNOLOGIA

SCUOLA DELL'INFANZIA – CAMPO DI ESPERIENZA LA CONOSCENZA DEL MONDO

Traguardi per lo sviluppo della competenza

- Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle;
- esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.
- Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.
- Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.
- Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
- Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi alternativi, prova a ricostruirli con materiali diversi (avanzi o di altro uso)
- Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.
- Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI FONDANTI	3 ANNI	4 ANNI	5 ANNI
L'ESPLORAZIONE SPAZIO-TEMPORALE.	Esplorare attraverso i sensi. Sperimentare per conoscere. Muoversi autonomamente nello spazio scolastico.	Sviluppare capacità senso-percettive. Sperimentare per conoscere e verificare semplici ipotesi. Collocare se stesso, oggetti e persone nello spazio e percorrerlo.	Collocare correttamente nello spazio se stesso, oggetti e persone. Eseguire correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. Formulare una prima idea di tempo.
SIMBOLIZZAZIONE	Manipolare materiali diversi.	Rielaborare le esperienze usando diversi linguaggi e modalità di rappresentazione.	Osservare, descrivere e classificare oggetti in base alla forma, al colore e alla grandezza. Eseguire e rappresentare ritmi grafici. Classificare riconoscendo differenze e associando elementi.
LE STAGIONI, ESPERIENZE SCIENTIFICO-AMBIENTALI.	Individuare prima/dopo con riferimento ad una azione di vita pratica.	Assumere comportamenti responsabili verso la natura e saperne osservare i mutamenti.	Formulare una prima idea di tempo. Stimolare l'attenzione e l'ascolto per formulare domande, ipotesi e soluzione dei problemi.
LA QUANTITA' E LA TRASFORMAZIONE DI RACCOLTA DATI E DOCUMENTAZIONE	Riconoscere e raggruppare grande e piccolo. Riconoscere e raggruppare immagini uguali.	Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri.	Raccogliere e rappresentare dati. Classificare, ordinare e misurare secondo semplici criteri. Riconoscere la quantità Operare e ordinare piccole quantità.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare al termine della scuola dell'infanzia.

Indicazioni concordate con i docenti della scuola primaria

- Formula ipotesi e previsioni di eventi (cosa succederebbe se...) Osserva e
- coglie le trasformazioni dell'ambiente naturale.
- Localizza e denomina le parti del corpo.
- Riconosce e rappresenta graficamente il proprio schema corporeo in tutte le sue parti. Si
- interessa e usa strumenti meccanici e tecnologici.

TECNOLOGIA – scuola primaria

TECNOLOGIA	AREA DISCIPLINARE: MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA:	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>È a conoscenza di alcuni semplici 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 simboli, 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>Sperimenta semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando il disegno o strumenti multimediali.</p>

SCUOLA PRIMARIA – classe prima

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. ESPLORAZIONE	1.1 Usare strumenti, oggetti e materiali coerentemente con le funzioni e i principi di sicurezza che gli vengono dati. (forbici, punteruolo...)
	1.2 Osservare descrivere e rappresentare un computer e le sue componenti.
	1.3 Utilizzare il computer per eseguire semplici giochi didattici.
	1.4 Scrivere semplici parole in video scrittura.

SCUOLA PRIMARIA – classe seconda

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1.ESPLORAZIONE	1.1 Progettare semplici esperienze.
	1.2 Riconoscere i diversi materiali di cui è costituito un oggetto.
	1.3 Seguire semplici istruzioni per realizzare un manufatto.
	1.4 Individuare le funzioni di un computer e di alcune periferiche.

SCUOLA PRIMARIA – classe terza

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1.OSSERVARE, PREVEDERE E TRASFORMARE	1.1	Interpretare correttamente osservazioni e verifiche per giungere a informazioni chiare e sicure.
	1.2	Rilevare le proprietà fondamentali dei materiali. Riconoscere e classificare rifiuti e materiali di recupero.
	1.3	Individuare il funzionamento di semplici macchine e artefatti.
	1.4	Esaminare, comporre e scomporre oggetti.
	1.5	Realizzare semplici strumenti scientifici (bussola...).
2.INFORMATICA	2.1	Utilizzare gli elementi per immettere dati (tastiera, mouse...).

SCUOLA PRIMARIA – classe quarta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OSSERVARE, PREVEDERE E TRASFORMAR E	1.1	Comprendere come macchine e utensili hanno semplificato la vita degli uomini.
	1.2	Individuare il funzionamento di semplici macchine e artefatti.
	1.3	Esaminare, comporre e scomporre oggetti.
	1.4	Realizzare manufatti e/o semplici strumenti (scientifici, musicali, ...).
2.INFORMATICA	2.1	Avviamento all'utilizzo di programmi di grafica e videoscrittura.
	2.2	Consultare cd didattici per approfondimenti.

SCUOLA PRIMARIA – classe quinta

NUCLEI FONDANTI		OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO
1. OSSERVARE, PREVEDERE E TRASFORMAR E	1.1	Comprendere come macchine e utensili hanno semplificato la vita degli uomini.
	1.2	Individuare il funzionamento di semplici macchine.
	1.3	Organizzare le fasi di un lavoro di documentazione/ricerca riconoscendone le basi operative (reperimento di materiali, esecuzione di fotografie, elaborazione di dati numerici, etc...) e le modalità di documentazione (cartelloni, files, etc..).
	1.4	Ideare, realizzare manufatti (relativi alla celebrazione delle principali festività e alla decorazione della classe) e/o semplici strumenti (scientifici, musicali, ...)
2.INFORMATICA	2.1	Avviamento all'utilizzo di programmi di grafica e videoscrittura.
	2.2	Accedere a Internet per ricercare informazioni sui siti adeguati all'età con la guida dell'insegnante
	2.3	Utilizzare internet per la comunicazione e la ricerca.
	2.4	Consultare cd didattici per approfondimenti.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare al termine del V anno di scuola primaria.

Indicazioni concordate con i docenti della scuola secondaria di primo grado.

- Disegnare e descrivere figure geometriche.
- Leggere e interpretare grafici e tabelle
- Saper usare correttamente gli strumenti.
- Saper utilizzare i programmi di videoscrittura e di accesso a Internet per la ricerca di dati e informazioni.

TECNOLOGIA – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TECNOLOGIA	AREA DISCIPLINARE: MATEMATICO-SCIENTIFICO - TECNOLOGICA
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA:	<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. 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>

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO – classe prima

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	
1. I BISOGNI DELL'UOMO <ul style="list-style-type: none"> ▪ ALIMENTARSI ▪ ABITARE ▪ COMUNICAR E- INFORMARSI ▪ VESTIRSI 	1.1	Comunicare utilizzando i linguaggi specifici della disciplina.
	1.2	Utilizzare strumenti informatici per reperire informazioni ed elaborare dati. Utilizzo di programmi specifici di videoscrittura e Paint.
	1.3	Rilevare le proprietà fondamentali dei materiali (fibre tessili, carta, legno), il loro ciclo produttivo e gli sviluppi nel contesto economico attuale.
2. LE RISORSE <ul style="list-style-type: none"> ▪ MATERI E PRIME ▪ MATERIALI ▪ ENERGIA 	2.1	Saper distinguere tra risorse, materie prime e prodotti trasformati.
	2.2	Conoscere e classificare le principali caratteristiche e proprietà dei materiali e la loro relazione con l'utilizzo e la lavorazione.
	2.3	Comprendere i problemi della produzione e della trasformazione dei materiali, la loro evoluzione nel tempo e l'importanza del riciclaggio.
	2.4	Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.
3. GLI ARTEFATTI (MATERIALI E IMMATERIALI) <ul style="list-style-type: none"> ▪ RAPPRESENTARE ▪ REALIZZARE ▪ RILEVARE ▪ PROGETTARE 	3.1	Conoscere e saper utilizzare gli strumenti per il disegno geometrico e la soluzione grafica dei principali problemi di tracciatura.
	3.2	Conoscere e saper applicare i procedimenti grafici per disegnare figure geometriche piane e loro strutture.
	3.3	Utilizzare e applicare la struttura portante e modulare delle figure geometriche piane nella realizzazione di elaborati grafici.
4. IL RAPPORTO UOMO- AMBIENTE (IMPATTO E CONTROLLO)	4.1	Riconoscere i principali sistemi tecnologici nell'ambiente in riferimento a raccolta differenziata e riciclaggio e al concetto di sviluppo sostenibile. Realizzare piccoli oggetti con materiali da riciclo.
	4.2	Individuare il rapporto tra le scoperte scientifiche, la loro applicazione tecnologica e gli effetti sulla vita quotidiana.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO - classe seconda

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	
1. I BISOGNI DELL'UOMO <ul style="list-style-type: none"> ▪ ALIMENTARSI ▪ ABITARE ▪ COMUNICAR E- INFORMARSI ▪ VESTIRSI 	1.1	Descrivere e sintetizzare come si pratica la produzione agricola, conoscere i principali fattori naturali da cui è influenzata e le principali tecniche agronomiche applicate.
	1.2	Riconoscere nel settore agricolo l'applicazione di biotecnologie tradizionali e innovative.
	1.3	Conoscere il valore nutritivo degli alimenti e l'importanza di una dieta equilibrata in relazione allo specifico fabbisogno calorico, saper leggere le etichette dei prodotti alimentari per un consumo consapevole.
	1.4	Conoscere e saper schematizzare le principali trasformazioni alimentari dell'industria agro-alimentare.
	1.5	Conoscere i metodi di conservazione degli alimenti e la loro evoluzione nella storia.
	1.6	Conoscere i principi fondamentali di resistenza delle strutture architettoniche, il loro funzionamento e la loro evoluzione nel tempo.
	1.7	Analizzare le fasi di progettazione e costruzione di un edificio, saper individuare e descrivere con termini specifici le parti principali di un'abitazione e il funzionamento dei suoi impianti tecnologici.
	1.8	Saper identificare e analizzare la propria abitazione in relazione a tipologia edilizia, tecnica di costruzione e distribuzione interna ed esterna degli spazi.
	1.9	Utilizzare strumenti informatici per reperire informazioni ed elaborare dati. Utilizzo di programmi specifici di videoscrittura, Fogli di calcolo.
2. LE RISORSE <ul style="list-style-type: none"> ▪ MATERIE PRIME ▪ MATERIALI ▪ ENERGIA 	2.1	Conoscere le principali caratteristiche e proprietà dei materiali, il loro ciclo vitale e l'importanza del riciclaggio.
	2.2	Saper mettere in relazione le caratteristiche dei materiali con il loro utilizzo, la loro lavorazione e la loro storia.
	2.3	Conoscere e saper classificare i rifiuti in base alla loro pericolosità e potenzialità di riciclaggio, comprendendo il valore della raccolta differenziata.
3. GLI ARTEFATTI (MATERIALI E IMMATERIALI) <ul style="list-style-type: none"> ▪ RAPPRESENTARE ▪ REALIZZARE ▪ RILEVARE ▪ PROGETTARE ▪ TRASFORMARE ▪ PRODURRE 	3.1	Consolidare la conoscenza delle costruzioni di geometria piana e del disegno strumentale.
	3.2	Conoscere e saper rappresentare lo sviluppo dei principali solidi geometrici ed eseguirne modelli in cartoncino.
	3.3	Conoscere e saper applicare il procedimento grafico delle Proiezioni Ortogonali per figure piane, solidi principali e a semplici oggetti.
	3.4	Saper utilizzare il disegno tecnico per la rappresentazione in scala di ambienti quotati, da rilievo o da progetto.
	3.5	Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
	3.6	Utilizzare le scale metriche per effettuare ingrandimenti o riduzioni di figure geometriche o semplici rappresentazioni di ambienti.
4. IL RAPPORTO UOMO- AMBIENTE (IMPATTO E CONTROLLO)	4.1	Conoscere le principali applicazioni delle biotecnologie e saper confrontare in modo critico le diverse risoluzioni fino ad ora raggiunte.
	4.2	Riconoscere nelle tecnologie di trasformazione e conservazione alimentari momenti di criticità per la salute dell'uomo.
	4.3	Saper analizzare e interpretare i dati delle etichette alimentari e delle acque commercializzate.
	4.4	Riconoscere i principali sistemi tecnologici nell'ambiente in riferimento a raccolta differenziata e riciclaggio e al concetto di sviluppo sostenibile.
	4.5	Conoscere il concetto di barriera architettonica e i problemi correlati nella progettazione degli spazi privati e pubblici.
	4.6	Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche inerenti lo smaltimento dei rifiuti.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO - classe terza

NUCLEI FONDANTI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	
1. I BISOGNI DELL'UOMO <ul style="list-style-type: none"> ▪ ALIMENTARSI ▪ ABITARE ▪ COMUNICAR E- INFORMARSI ▪ VESTIRSI ▪ VIVERE IN SICUREZZA 	1.1	Utilizzare strumenti informatici e multimediali per supportare il lavoro, sintetizzare dati, rielaborarli e presentare i risultati. Utilizzo di software specifici per presentare dati, e utilizzo consapevole dei Social Network.
	1.2	Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.
	1.3	Comprendere la natura della Corrente Elettrica e saper individuare il pericolo elettrico e applicare le norme elementari per la sicurezza nell'uso degli impianti.
2. LE RISORSE <ul style="list-style-type: none"> ▪ MATERIE PRIME ▪ MATERIALI ▪ ENERGIA 	2.1	Distinguere le principali forme di energia, classificare le fonti e conoscere la loro formazione e i principali utilizzi.
	2.2	Saper descrivere i principali sistemi di produzione di energia elettrica: centrali elettriche e fonti utilizzate.
	2.3	Analizzare il funzionamento di una centrale elettrica e dei suoi componenti (generatori, turbine, trasformatori) utilizzando un modello logico di studio.
	2.4	Conoscere la natura della corrente elettrica, le grandezze elettriche, le loro relazioni e il concetto di circuito elettrico.
	2.5	Conoscere le modalità di trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica e dei suoi effetti principali (termico, magnetico, chimico, luminoso e fisiologico).
3. GLI ARTEFATTI (MATERIALI E IMMATERIALI) <ul style="list-style-type: none"> ▪ RAPPRESENTARE ▪ REALIZZARE ▪ RILEVARE ▪ PROGETTARE ▪ TRASFORMARE ▪ PRODURRE 	3.1	Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
	3.2	Saper applicare il procedimento di rappresentazione assonometrica a semplici solidi e oggetti.
	3.3	Saper rappresentare i solidi principali in assonometria cavaliere, isometrica e monometrica
	3.4	Conoscere e saper applicare le norme del disegno tecnico in elaborati di rilievo o progettazione (quote, rappresentazione di sezioni, applicazione di scale metriche)
	3.5	Saper interpretare e utilizzare la rappresentazione grafica dei dati.
4. IL RAPPORTO UOMO- AMBIENTE (IMPATTO E CONTROLLO)	4.1	Conoscere cause e agenti che producono l'inquinamento di acqua, suolo e aria e i principali effetti su ambiente (serra, buco nell'ozono, piogge acide) e salute.
	4.2	Acquisire la consapevolezza della necessità di contrastare le cause dell'inquinamento con comportamenti collettivi adeguati.
	4.3	Conoscere le principali fonti di inquinamento indoor, il significato di elettrosmog e delle correlate problematiche.
	4.4	Saper valutare i vantaggi e gli svantaggi legati alle varie produzioni di energia elettrica e diventare consapevoli della necessità di adottare comportamenti adeguati alla necessità di risparmiare energia elettrica.
	4.5	Acquisire il concetto di sviluppo sostenibile in relazione ai problemi di inquinamento, risparmio e crisi delle risorse.
	4.6	Acquisire la consapevolezza delle conseguenze dello sviluppo tecnologico attuato con l'utilizzo dell'energia elettrica.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare al termine del terzo anno di scuola secondaria di I grado.

Competenze di base per la scuola secondaria di II grado.

- Costruzione di elementi geometrici e di figure piane
- Rappresentazione dei solidi in assonometria e proiezioni ortogonali
- Energia
- Corrente elettrica
- Magnetismo ed elettromagnetismo
- Interpreta autonomamente fenomeni naturali o sistemi artificiali dal punto di vista energetico ed è consapevole dei possibili impatti nelle trasformazioni energetiche sull'ambiente naturale.
- Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.
- Riconoscere ed saper utilizzare le funzioni operative specifiche di alcuni software elementari, e utilizzo responsabile di internet.

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA-SCIENZE E TECNOLOGIA