



## COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

A.S. 2020-2021

*“ Essere disponibili alla ricerca della verità, delle cause ed alla validità dei fenomeni per spiegare il mondo attraverso l'osservazione, la sperimentazione, in modo da identificare i problemi e trarre delle conclusioni”*

### CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE

CAMPO DI ESPERIENZA : LA CONOSCENZA DEL MONDO  
DISCIPLINE : MATEMATICA – SCIENZE – TECNOLOGIA

## Sommario

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA .....	4
Campo d'esperienza La conoscenza del mondo – discipline: Matematica - Scienze – Tecnologia.....	4
Il curriculum di MATEMATICA .....	4
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA.....	5
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZA MATEMATICA .....	6
LA SCUOLA DELL'INFANZIA .....	6
La conoscenza del mondo .....	6
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO   bambini 3anni .....	6
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO   bambini 4 anni .....	6
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO   bambini 5 anni .....	7
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA MATEMATICA - LA SCUOLA PRIMARIA.....	8
MATEMATICA CLASSE PRIMA .....	8
MATEMATICA CLASSE SECONDA .....	11
MATEMATICA CLASSE TERZA.....	13
MATEMATICA CLASSE QUARTA.....	15
MATEMATICA CLASSE QUINTA.....	17
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA MATEMATICA.....	21
SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO .....	21
MATEMATICA CLASSI PRIME .....	21
CLASSI SECONDE.....	24
CLASSI TERZE.....	27
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA.....	30
Disciplina : SCIENZE .....	30
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA SCIENTIFICA.....	31

LA SCUOLA DELL'INFANZIA .....	31
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 3 anni .....	31
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 4 anni .....	31
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 5 anni .....	32
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA SCIENTIFICA - LA SCUOLA PRIMARIA.....	33
SCIENZE CLASSE PRIMA .....	33
SCIENZE CLASSE SECONDA .....	35
SCIENZE CLASSE TERZA .....	37
SCIENZE CLASSE QUARTA .....	39
SCIENZE CLASSE QUINTA .....	41
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO .....	43
SCIENZE CLASSE PRIMA .....	43
SCIENZE CLASSE SECONDA .....	45
SCIENZE CLASSE TERZA .....	47
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA .....	49
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA IN TECNOLOGIA.....	50
LA SCUOLA DELL'INFANZIA .....	50
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 3 anni .....	50
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 4 anni .....	50
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 5 anni .....	50
TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA IN TECNOLOGIA.....	52
TECNOLOGIA CLASSE PRIMA .....	52
SCUOLA PRIMARIA.....	52
<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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.....</i>	52
TECNOLOGIA CLASSE SECONDA .....	54

<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. ....</i>	54
TECNOLOGIA CLASSE TERZA .....	56
<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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.....</i>	56
<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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.....</i>	57
TECNOLOGIA CLASSE QUINTA .....	58
<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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.....</i>	58
RACCOMANDAZIONI PER LA CONTINUITÀ O PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA .....	59
INDICAZIONI CONCORDATE CON I DOCENTI DELLA SCUOLA SECONDARIA.....	59
TRAGUARDI DISCIPLINARI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I° G. ....	60
TECNOLOGIA CLASSI PRIME.....	60
TECNOLOGIA CLASSI SECONDE.....	62
TECNOLOGIA CLASSI TERZE .....	64

## COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

Campo d'esperienza La conoscenza del mondo – discipline: Matematica - Scienze – Tecnologia

### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

*A. "La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico -matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.*

*B. "La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.*

### Il curriculum di MATEMATICA

Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il «pensare» e il «fare» e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri.

Nella scuola primaria si potrà utilizzare il gioco, che ha un ruolo cruciale nella comunicazione, nell'educazione al rispetto di regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi.

La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale concetti, abilità, competenze e atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese; è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche e che richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico.

Caratteristica della pratica matematica è la risoluzione di problemi, che devono essere intesi come questioni autentiche e significative, legate alla vita quotidiana, e non solo esercizi a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde semplicemente ricordando una definizione o una regola. Gradualmente, stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni problematiche, rappresentandole in diversi modi, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il tempo necessario alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che s'intende trovare, congetturando soluzioni e risultati, individuando possibili strategie risolutive. Nella scuola secondaria di primo grado si svilupperà un'attività più propriamente di matematizzazione, formalizzazione, generalizzazione. Un'attenzione particolare andrà dedicata allo sviluppo della capacità di esporre e di discutere con i compagni le soluzioni e i procedimenti seguiti. Di estrema importanza è lo sviluppo di un'adeguata visione della matematica, non ridotta a un insieme di regole da memorizzare e applicare, ma riconosciuta e apprezzata come contesto per affrontare e porsi problemi significativi e per esplorare e percepire relazioni e strutture che si ritrovano e ricorrono in natura e nelle creazioni dell'uomo

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

CAMPI DI ESPERIENZA <i>La conoscenza del mondo</i>	Disciplina : MATEMATICA	
TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI AL TERMINE DEL TERZO ANNO DELLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra, ecc.; segue</p>	<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. Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni,</p>	<p>L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione). Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta. Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule,</p>

correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.	percentuali, scale di riduzione...). Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà.	equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi...) si orienta con valutazioni di probabilità. Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.
--	--	--

## TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZA MATEMATICA

### LA SCUOLA DELL'INFANZIA

LA SCUOLA DELL'INFANZIA	CAMPO DI ESPERIENZA	La conoscenza del mondo
<p align="center"><b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b></p> <p><i>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. 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.</i></p>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 3anni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggruppa in base a semplici criteri.</li> <li>Percepisce e distingue le principali figure geometriche (cerchio -quadrato)</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Primo approccio alla quantità.</li> <li>Conoscenza delle forme geometriche (cerchio – quadrato).</li> <li>Classificazione /seriazioni.</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raggruppa in base a semplici criteri.</li> <li>Percepisce e distingue le principali figure geometriche (cerchio -quadrato). Primo approccio alla quantità.</li> <li>Conoscenza delle forme geometriche (cerchio – quadrato).</li> <li>Classificazione /seriazioni. Leggere e utilizzare semplici simboli.</li> <li>Effettuare raggiungimenti in contesti vari.</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 4 anni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordina, seria, raggruppa alcuni elementi in base a criteri dati.</li> <li>Comprende ed opera secondo il concetto d'insieme.</li> <li>Acquisisce abilità manipolative.</li> <li>Mette in relazioni, ordina, esegue corrispondenze.</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza dei numeri.</li> <li>Primo approccio alla quantità.</li> <li>le forme geometriche.</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilire relazioni di quantità.</li> <li>Riconoscere le forme geometriche</li> <li>Confrontare oggetti in base alla grandezza: altezza (alto/basso), spessore (spesso/sottile), lunghezza (lungo/corto).</li> <li>Raggruppare in base a diversi criteri: forma, colore,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e denomina le principali figure geometriche.</li> <li>• Esplora e sperimenta i numeri avviando alla loro comprensione simbolica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrispondenza uso di tabelle e grafici.</li> <li>• Attività di precalcolo</li> </ul>	<p>dimensione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memorizzare e contare.</li> </ul>
<p><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> <b>bambini 5 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi(colore, forma, grandezza, altezza, lunghezza, funzioni..);</li> <li>• Confrontare e valutare quantità.</li> <li>• Operare con i numeri;</li> <li>• Associare il numero alla quantità.</li> <li>• Conoscere e riprodurre i numeri fino a 10;</li> <li>• Riconoscere alcuni simboli convenzionali.</li> <li>• Riconoscere e denominare le forme geometriche di base ((triangolo, cerchio, quadrato, rettangolo).</li> <li>• Operare seriazioni in ordine crescente e decrescente.</li> <li>• Scoprire le caratteristiche di un insieme, l'appartenenza o meno di un elemento ad un insieme, riprodurlo graficamente;</li> <li>• Stabilire corrispondenze e relazioni tra due insiemi (uguale, maggiore, minore, equipotente).</li> <li>• Aggiungere, togliere e valutare una quantità.</li> <li>• Riconoscere l'utilità di semplici strumenti per contare e misurare, utilizzare misure convenzionali e non. misurare, utilizzare misure convenzionali e non</li> </ul>	<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteri di classificazione;</li> <li>• Raggruppamenti , seriazioni e ordinamenti;</li> <li>• Corrispondenza biunivoca;</li> <li>• Quantità, numeri e numerazione;</li> <li>• La sequenza dei numeri;</li> <li>• Il conteggio;</li> <li>• Strumenti e tecniche di misura;</li> <li>• Simboli;</li> <li>• tabelle e istogrammi;</li> <li>• Figure e forme;</li> <li>• Le forme geometriche presenti nella realtà;</li> <li>• Ritmi binari e ternari</li> </ul>	<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepisce immediatamente la numerosità di un insieme senza contare;</li> <li>• Classificare in base a uno o più attributi (forma, colore, ecc.);</li> <li>• Effettuare seriazioni ;</li> <li>• Rappresentare e confrontare insiemi;</li> <li>• Contare oggetti, immagini, persone e operare aggiungendo e togliendo quantità;</li> <li>• Individuare somiglianze e differenze;</li> <li>• Compiere operazioni di conteggio;</li> <li>• Confrontare e valutare quantità;</li> <li>• Numerare fino a 10;</li> <li>• Compiere misurazioni mediante semplici strumenti;</li> <li>• Registrare dati in tabelle;</li> <li>• Conoscere e discriminare le figure geometriche e riconoscerne le proprietà;</li> <li>• Operare con le forme geometriche.</li> </ul>



TRAGUARDI-OBIETTIVI-CONOSCENZE-ABILITA' PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA MATEMATICA - LA SCUOLA PRIMARIA

MATEMATICA CLASSE PRIMA

**TRAGUARDO N. 1**

*L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali*

NUCLEI TEMATICI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE I

CONOSCENZE

ABILITÀ

**SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della scuola dell'infanzia**

- 1
- Raggruppa, ordina, seria oggetti in base ad uno o più criteri; effettua corrispondenze biunivoche, realizza sequenze grafiche, ritmi,
  - Esegue semplici misurazioni e calcoli.
  - Applica strategie diverse nella risoluzione dei problemi

1	<b>NUMERI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo.</li> <li>• Leggere e scrivere i numeri naturali, avendo consapevolezza della notazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di numerazione da 0 a 20, numeri cardinali e ordinali.</li> <li>• Confronto e ordine di quantità numeriche entro il 20</li> <li>• Raggruppamenti di quantità in base 10.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare il numero per contare, confrontare, ordinare raggruppamenti di oggetti.</li> <li>• Associare a insiemi il numero corrispondente e viceversa.</li> <li>• Contare in senso progressivo e regressivo entro il 20.</li> <li>• Confrontare e ordinare i numeri utilizzando i simboli <math>&gt;</math> <math>&lt;</math> <math>=</math>.</li> </ul>
---	---------------	---	--	---

		posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta. <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali entro il 20.</li> <li>Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li> <li>Leggere, scrivere, confrontare numeri, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valore posizionale.</li> <li>Composizione e scomposizione di numeri con materiale strutturato e non.</li> <li>Addizioni e sottrazioni entro il 20.</li> <li>Calcoli mentali con l'utilizzo di diverse strategie.</li> <li>Individuazione di situazioni problematiche di ordine pratico.</li> <li>Rappresentazione grafica del problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere l'aspetto ordinale del numero.</li> <li>Eseguire raggruppamenti, scrivere il numero corrispondente e viceversa.</li> <li>Leggere e scrivere i numeri entro il 20.</li> <li>Comporre e scomporre i numeri in decine e unità.</li> <li>Far corrispondere all'unione d'insiemi disgiunti l'addizione dei numeri.</li> <li>Eseguire addizioni.</li> <li>Conoscere le coppie di addendi per formare i numeri fino a 10.</li> <li>Far corrispondere all'operazione di complemento tra insiemi, la sottrazione tra numeri.</li> <li>Eseguire sottrazioni.</li> <li>La sottrazione come operazione inversa rispetto all'addizione.</li> </ul> Formare sequenze numeriche
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<b><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche</i></b>		
	NUCLEI TEMATICI SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Percepire la propria posizione nello spazio.</li> <li>Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</li> <li>Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno.</li> <li>Riconoscere, denominare e disegnare figure geometriche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La posizione degli oggetti nel piano e nello spazio.</li> <li>Linee curve, aperte e chiuse.</li> <li>Regioni interne, esterne e confine.</li> <li>Divisione dello spazio grafico e localizzazione.</li> <li>Reticoli come incroci di righe e colonne: le coordinate.</li> <li>Percorsi: esecuzione, verbalizzazione e rappresentazione grafica</li> <li>Uso dei blocchi logici.</li> <li>Le figure piane (quadrato, rettangolo, cerchio, triangolo).</li> <li>Le caratteristiche geometriche e non (forma, dimensione, spessore e colore) di alcune semplici figure geometriche.</li> <li>Ricerca delle domande chiave per la soluzione di situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizzare oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti usando termini adeguati.</li> <li>Individuare le principali forme nella realtà, riconoscerle, denominarle e classificarle.</li> <li>Riconoscere e rappresentare linee aperte e chiuse.</li> <li>Riconoscere e rappresentare confini e regioni individuando la regione interna e esterna.</li> <li>Riconoscere la posizione di caselle o incroci sul piano quadrettato.</li> <li>Conoscere i principali concetti topologici.</li> <li>Conoscere le principali figure geometriche piane (blocchi logici).</li> <li>Eseguire percorsi guidati in contesti concreti.</li> </ul>

TRAGUARDO N. 3		<i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.  Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative</i>		
	<p>NUCLEI TEMATICI</p> <p>RELAZIONI, DATI E PREVISIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare numeri, figure, oggetti con adeguare rappresentazioni</li> <li>• Cogliere, rappresentare e risolvere operativamente semplici situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazione e confronto di oggetti in base ad attributi noti (dentro, fuori, vicino, lontano, aperto chiuso, destra sinistra, pieno, vuoto...).</li> <li>• Riconoscimento di caratteristiche di oggetti.</li> <li>• Uso dei quantificatori.</li> <li>• Rappresentazione iconiche di semplici dati raccolti: ideogrammi e istogrammi.</li> <li>• Orientamento e lettura di incroci, mappe e piantine su un piano cartesiano: labirinti, percorsi, localizzazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere confronti diretti di grandezze.</li> <li>• Classificare oggetti in base a una proprietà.</li> <li>• Classificare oggetti fisici e simbolici (figure, numeri..) in base ad una proprietà data.</li> <li>• Osservare e interpretare dati tabulati in schemi e tabelle.</li> <li>• Raccogliere dati e organizzarli con rappresentazioni iconiche secondo opportune modalità.</li> <li>• Eseguire semplici percorsi su piano cartesiano individuando la posizione di caselle e incroci.</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe prima</b>				
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa il numero per contare, confrontare, ordinare raggruppamenti di oggetti.</li> <li>• Associa a insiemi il numero corrispondente e viceversa.</li> <li>• Conta in senso progressivo e regressivo entro il 20.</li> <li>• Confronta e ordinare i numeri utilizzando i simboli <math>&gt; &lt; =</math>.</li> <li>• Conosce l'aspetto ordinale del numero.</li> <li>• Legge e scrive i numeri entro il 20.</li> <li>• Compone e scompone i numeri in decine e unità.</li> <li>• Forma sequenze numeriche.</li> <li>• Individua le situazioni problematiche di ordine pratico.</li> <li>• Rappresenta graficamente del problema</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizza oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti usando termini adeguati.</li> <li>• Individua le principali forme nella realtà, riconoscerle, denominarle e classificarle.</li> <li>• Riconosce e rappresenta linee aperte e chiuse.</li> </ul> <p>Riconosce e rappresenta confini e regioni individuando la regione interna esterna.</p>			

3

- Classifica numeri, figure, oggetti con adeguare rappresentazioni

MATEMATICA CLASSE SECONDA

**TRAGUARDO N. 1***Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.*NUCLEI  
TEMATICI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE II

CONOSCENZE

ABILITÀ

1	NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contare oggetti o eventi, a voce, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...</li> <li>• Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</li> <li>• Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali entro il 100 e verbalizzare le procedure di calcolo.</li> <li>• Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</li> <li>• Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.</li> <li>• Eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I numeri naturali entro il 100, con l'ausilio di materiale strutturato e non.</li> <li>• Il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Quantità numeriche entro il 100: ordine e confronto</li> <li>• Raggruppamenti di quantità in base 10.</li> <li>• Tavola Pitagorica</li> <li>• Moltiplicazioni entro il 100 con moltiplicatori ad una cifra.</li> <li>• Calcolo di doppi/metà, triplo/terza parte ...</li> <li>• La proprietà commutativa ed invariantiva dell'addizione.</li> <li>• Operazioni inverse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leggere e scrivere numeri fino a 100</li> <li>• Contare in senso progressivo e regressivo.</li> <li>• Comporre e scomporre numeri in unità, decine e centinaia.</li> <li>• Confrontare e ordinare i numeri.</li> <li>• Raggruppare i numeri in base 10.</li> <li>• Conoscere il valore dello zero.</li> <li>• Eseguire addizioni e sottrazioni in riga e in colonna con il cambio.</li> <li>• Associare la moltiplicazione all'addizione ripetuta e al prodotto cartesiano.</li> <li>• Costruire e memorizzare tabelline.</li> <li>• Eseguire moltiplicazioni con moltiplicatore di una cifra.</li> <li>• Riconoscere numeri pari e dispari.</li> <li>• Rilevare e applicare la proprietà commutativa di addizione e moltiplicazione.</li> <li>• Eseguire tabelle dell'addizione, sottrazione e moltiplicazione.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<b><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</i></b>		
2	SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze a partire dal proprio corpo.</li> <li>• Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).</li> <li>• Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.</li> <li>• Riconoscere, denominare, disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destra e sinistra di un disegno.</li> <li>• Simmetria.</li> <li>• Traslazione e rotazione.</li> <li>• Percorsi su griglia e fisici.</li> <li>• Figure piane: angoli, lati e vertici.</li> <li>• Riconoscimento delle figure solide: cubo, parallelepipedo, cono.</li> <li>• Costruzione di oggetti tridimensionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere in una rappresentazione piana punti di vista diversi.</li> <li>• Eseguire percorsi in base ad istruzioni.</li> <li>• Dare istruzioni per l'esecuzione di un percorso.</li> <li>• Riconoscere, disegnare e descrivere proprietà e caratteristiche delle forme geometriche note</li> <li>• Riconoscere, in contesti reali, le principali figure solide.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<b><i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni. Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto. Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative.</i></b>		
3	RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere in una rappresentazione piana punti di vista diversi.</li> <li>Eseguire percorsi in base ad istruzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare tramite ideogrammi e istogrammi i dati acquisiti in base a uno o più attributi noti.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</li> <li>• Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</li> <li>• Leggere e comprendere la richiesta di un problema.</li> <li>• Individuare i dati numerici.</li> <li>• Risolvere operativamente e tradurre con i numeri.</li> </ul>	<p>Riconoscere, disegnare e descrivere proprietà e caratteristiche delle forme geometriche note</p> <p>Classificazione e confronto di oggetti e dati in base a uno e più attributi noti.</p> <p>Confronto tra quantità e invarianza.</p> <p>Proprietà delle relazioni.</p> <p>Argomentazione sui criteri utilizzati per la classificazione.</p> <p>Insiemi omogenei, eterogenei.</p> <p>I dati di un problema (dati utili, inutili, mancanti)</p> <p>Problemi da completare con la domanda.</p> <p>Problemi da inventare.</p> <p>Rappresentazione attraverso il disegno della situazione problematica.</p> <p>Spiegazione della strategia risolutiva adottata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argomentare sui criteri adottati per la classificazione e il confronto di oggetti e dati</li> <li>• Leggere e interpretare i dati contenuti in diagrammi, schemi e tabelle</li> <li>• Usare strumenti di misurazione arbitrari e convenzionali.</li> <li>• Individuare e collegare le informazioni utili alla risoluzione dei problemi.</li> <li>• Rappresentare mediante schemi e tabelle la struttura e il procedimento risolutivo di un problema.</li> <li>• Esporre il procedimento risolutivo.</li> </ul>
--	--	---	--	---

**SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe seconda**

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge e scrive i numeri entro il 100. Contare in senso progressivo e regressivo.</li> <li>• Conosce il valore posizionale delle cifre (da – u).</li> <li>• Effettua confronti e ordinamenti.</li> <li>• l'algoritmo di addizioni e sottrazioni con e senza cambio</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettua e rappresenta percorsi sul reticolo.</li> <li>• Riconosce e rappresenta linee aperte e chiuse.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica elementi in base a una proprietà.</li> <li>• Confronta e ordina grandezze omogenee.</li> <li>• Risolve semplici problemi con rappresentazioni iconiche e con le operazioni (addizione e sottrazione).</li> </ul>

**MATEMATICA CLASSE TERZA**

TRAGUARDO N. 1		<i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali</i> <i>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CL III	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i numeri ed operare con essi.</li> <li>• Saper leggere e scrivere, anche in forma estesa i numeri naturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri naturali entro il 1000, con materiale strutturato e non.</li> <li>• Confronto e ordine di quantità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con i numeri naturali: contare in senso progressivo e regressivo, indicare precedenti e successivi, stabilire relazioni.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Leggere, scrivere e confrontare numeri decimali riferiti alla realtà quotidiana.</li> <li>• Saper eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali.</li> <li>• Saper eseguire le divisioni ad una cifra.</li> <li>• Conoscere l'ordine dei numeri e il concetto di maggiore e minore.</li> <li>• Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino 10.</li> <li>• Risolvere semplici problemi in contesti concreti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazioni fra numeri naturali.</li> <li>• Il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Raggruppamenti di quantità in base 10, rappresentazione grafica e scritta.</li> <li>• Addizioni e sottrazioni con i numeri naturali con uno o più cambi.</li> <li>• Moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali con metodi, strumenti e tecniche diverse (moltiplicazioni con due o tre cifre, divisioni con una cifra al divisore).</li> <li>• Proprietà delle operazioni.</li> <li>• Moltiplicazione e divisioni per 10, 100, 1000.</li> <li>• Le frazioni</li> <li>• Tabelline: memorizzazione.</li> <li>• Problemi con numeri fino alle migliaia.</li> <li>• Problemi con addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare addizioni e sottrazioni con numeri decimali.</li> <li>• Comporre, scomporre e confrontare numeri naturali secondo il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Conoscere con sicurezza le tabelline.</li> <li>• Risolvere problemi in ambiti diversi: numerico e algebrico con una o più domande.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<p><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></p> <p><i>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</i></p> <p><i>Utilizza strumenti per il disegno geometrico ( riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura ( metro, goniometro...).</i></p>		
	SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e denominare le figure geometriche.</li> <li>• Disegnare figure geometriche utilizzando strumenti appropriati.</li> <li>• Saper effettuare e esprimere misure riferendosi a esperienze concrete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le principali figure geometriche del piano.</li> <li>• Lessico delle unità di misura più convenzionali.</li> <li>• Introduzione del concetto di angolo a partire da contesti concreti.</li> <li>• Simmetrie di una figura.</li> <li>• Introduzione intuitiva dei concetti di perimetro e di area di figure piane.</li> <li>• Linee rette, orizzontali, oblique, verticali, perpendicolari e parallele.</li> <li>• Vari tipi di linee (curve, spezzate, miste, aperte, chiuse,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire, mediante modelli materiali, disegnare, denominare e descrivere alcune fondamentali figure del piano</li> <li>• Individuare gli angoli in figure e contesti diversi</li> <li>• Descrivere gli elementi significativi di una figura ed identificare, se possibile, gli eventuali elementi di simmetria</li> <li>• Identificare il perimetro di una figura assegnata</li> <li>• Risolvere problemi in ambito geometrico, con una o più domande.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<p><i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni-Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></p> <p><i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p> <p><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative</i></p>		
3	RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il linguaggio matematico.</li> <li>• Matematizzare aspetti della realtà e verificare mediante il ragionamento la validità di intuizioni e congetture.</li> <li>• Confrontare, classificare e rappresentare oggetti e figure, utilizzando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazioni: diagrammi di Venn, Carrol, ad albero, come supporto grafico alla tabulazione.</li> <li>• Indagini statistiche: rappresentazione di dati (ideogrammi, istogrammi, moda)</li> <li>• Indagini statistiche: interpretazione di dati.</li> <li>• Lettura e interpretazione dei diagrammi di Venn,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare dati e rappresentarli graficamente, utilizzando consapevolmente gli strumenti di calcolo.</li> <li>• Esprimere, con parole proprie, esperienze fatte e rappresentate graficamente in diversi contesti.</li> </ul>

	tabelle e diagrammi di vario tipo. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le parole chiave riferite alle quattro operazioni.</li> <li>• Conoscere i simboli.</li> <li>• Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.</li> <li>• Elementi di un problema.</li> <li>• Terminologia specifica, linguaggio logico.</li> </ul>	Carrol e ad albero. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probabilità del verificarsi di un evento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e decodificare dati contenuti in schemi, diagrammi e tabelle</li> <li>• Misurare segmenti, utilizzando misure convenzionali e arbitrarie, collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni.</li> </ul>
--	---	---	---

### SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe terza

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge e scrive i numeri entro il 1000. Contare in senso progressivo e regressivo.</li> <li>• Conosce il valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Effettua confronti e ordinamenti.</li> <li>• Conosce l'algoritmo di addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con una cifra al moltiplicatore, con e senza cambio.</li> <li>• Moltiplica e divide numeri naturali per 10, 100, 1000.</li> <li>• Risolve semplici problemi con una sola operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione).</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta e riconosce rette incidenti, perpendicolari e parallele.</li> <li>• Riconosce le principali figure geometriche piane.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica elementi in base a due proprietà.</li> <li>• Misura grandezze utilizzando misure arbitrarie.</li> <li>• Conosce le misure convenzionali.</li> <li>• Intuisce il concetto di perimetro.</li> <li>• Individua in un campo di eventi quello più probabile</li> </ul>

### MATEMATICA CLASSE QUARTA

TRAGUARDO N. 1		<i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.            Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici ( numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione).</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CL IV	CONOSCENZE	ABILITÀ
	NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</li> <li>• Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</li> <li>• Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeri naturali e numeri decimali</li> <li>• Valore posizionale delle cifre.</li> <li>• Frazioni e loro rappresentazione simbolica</li> <li>• Composizione e scomposizione di numeri</li> <li>• Equivalenze</li> <li>• Operazioni in colonna con numeri naturali e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere, scrivere e ordinare numeri naturali, decimali e frazionari.</li> <li>• Eseguire in colonna le 4 operazioni (divisione a due cifre al divisore)</li> <li>• Padroneggiare strategie di calcolo mentale</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</li> <li>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>decimali.</li> <li>Strategie di calcolo mentale</li> <li>Algoritmi delle 4 operazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare operazioni per risolvere situazioni problematiche</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<p><b><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></b></p> <p><b><i>Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche.</i></b></p> <p><b><i>Utilizza strumenti per il disegno geometrico ( riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura ( metro, goniometro...)</i></b></p>		
	SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie.</li> <li>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</li> <li>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</li> <li>Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</li> <li>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule</li> <li>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure utilizzando le più comuni formule.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementi significativi delle principali figure geometriche piane (lati, angoli...)</li> <li>Figure piane, rette, angoli.</li> <li>Perimetro e area di figure piane</li> <li>Concetto di isoperimetria e equiestensione in contesti concreti.</li> <li>Le misure: di tempo di valore, di peso, di lunghezza, di capacità.</li> <li>La simmetria.</li> <li>Semplici situazioni problematiche relative: all'uso dell'euro; all'uso dei campioni convenzionali per misurare lunghezze, peso, capacità, perimetri e aree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disegnare e costruire modelli delle principali figure geometriche piane.</li> <li>Calcolare area e perimetro di figure piane</li> <li>Misurare grandezze con strumenti arbitrari e convenzionali.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<p><b><i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni-Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></b></p> <p><b><i>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</i></b></p> <p><b><i>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></b></p> <p><b><i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></b></p> <p><b><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative</i></b></p> <p><b><i>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.</i></b></p>		
3	RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</li> <li>Usare le nozioni di media aritmetica.</li> <li>Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccolta e tabulazione dei dati in tabelle e grafici.</li> <li>Indici statistici: moda, media e mediana.</li> <li>Probabilità degli eventi.</li> <li>Regolarità di sequenze numeriche e di figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare dati e relazioni con l'ausilio di grafici e tabelle.</li> <li>Descrivere i criteri di tabulazione e rappresentazione utilizzati per classificare, formulare ipotesi e</li> </ul>

		esprimono la struttura. <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</li> <li>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile.</li> <li>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantificazione di casi.</li> <li>Riconoscimento di eventi.</li> <li>Elementi di un problema: dati, dati nascosti, mancanti, dati sovrabbondanti.</li> <li>Diagrammi ad albero, di Carrol e di Venn e grafici.</li> </ul>	prendere decisioni. <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricavare informazioni dalle rappresentazioni.</li> <li>Individuare gli elementi utili alla soluzione del problema.</li> <li>Risolvere problemi con due domande e due o più operazioni; con una domanda nascosta; con dati sovrabbondanti.</li> <li>Elaborare strategie risolutive diverse.</li> <li>Rappresentare una situazione problematica mediante l'uso di diagrammi a blocchi.</li> </ul>
--	--	---	--	--

### SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe quarta

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legge e scrive i numeri entro le centinaia di migliaia.</li> <li>Conosce il valore posizionale delle cifre.</li> <li>Sa eseguire la moltiplicazione con due cifre al moltiplicatore e le divisioni con una cifra al divisore.</li> <li>Moltiplica e divide per 10 – 100 – 1000 con i numeri interi.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconosce e denomina le principali figure geometriche solide e piane.</li> <li>Riconoscere e denomina varie tipologie di linee e angoli.</li> <li>Calcola il perimetro di una figura piana</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizza i dati di un'indagine in semplici tabelle e grafici.</li> <li>Riconosce le misure di lunghezza, massa e capacità, ed eseguire equivalenze con l'ausilio di tabelle.</li> </ul>

### MATEMATICA CLASSE QUINTA

TRAGUARDO N. 1		<i>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali.            Riconosce ed utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici ( numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione)</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE II	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leggere, scrivere, confrontare numeri interi e decimali.</li> <li>Approfondire e sviluppare i concetti e le tecniche delle 4 operazioni con i numeri interi e decimali e le relative proprietà, valutando</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>numeri naturali, interi e decimali entro l'ordine dei milioni.</li> <li>Confronto, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>Valore posizionale delle cifre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i numeri naturali e i numeri decimali</li> <li>Riconoscere i numeri relativi partendo dalla esperienza diretta dell'alunno</li> <li>Conoscere la tecnica delle quattro</li> </ul>

		<p>l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale e/o scritto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eseguire la divisione col resto fra numeri naturali interi e decimali; individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>Conoscere il concetto di frazione e le frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti, complementari e decimali</li> <li>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</li> <li>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi.</li> <li>Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scomposizione di un numero intero in polinomio con l'uso di potenze.</li> <li>Le operazioni con numeri interi e decimali e le loro proprietà: la proprietà distributiva nella moltiplicazione e nella divisione.</li> <li>Le espressioni.</li> <li>Strategie di calcolo mentale.</li> <li>La divisione con il divisore di 2 o più cifre.</li> <li>Multipli e divisori di un numero.</li> <li>I numeri primi.</li> <li>Criteri di divisibilità.</li> <li>Frazioni e percentuali.</li> <li>La frazione di un numero</li> <li>Lo sconto e l'interesse.</li> <li>I numeri relativi; confronto, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>I numeri nella storia.</li> </ul>	<p>operazioni con numeri naturali e decimali ed utilizzare le loro proprietà.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidare l'abilità di calcolo orale</li> <li>Conoscere, rappresentare e confrontare frazioni come operatore, come rapporto, come percentuale e nel calcolo delle probabilità.</li> <li>Rappresentare la soluzione attraverso sequenze di operazioni, diagrammi, espressioni.</li> <li>Risolvere problemi aritmetici e di compravendita.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<p><b><i>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche Utilizza strumenti per il disegno geometrico ( riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura ( metro, goniometro...)</i></b></p>		
	SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere, denominare, classificare, riprodurre figure geometriche, utilizzando gli strumenti opportuni, ed identificarne elementi significativi e simmetrie.</li> <li>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>Costruire modelli dello spazio vissuto e dei suoi elementi</li> <li>Determinare il perimetro e l'area di una figura attraverso la manipolazione di modelli, l'uso delle più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime.</li> <li>Passare da un'unità di misura ad un'altra limitatamente alle unità di uso più comune,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le figure geometriche del piano e dello spazio, loro elementi significativi (lati, angoli, assi di simmetria, diagonali) e proprietà.</li> <li>La simmetria</li> <li>Gli angoli e il goniometro.</li> <li>Costruzione di figure solide</li> <li>Perimetro e area dei poligoni.</li> <li>Circonferenza e area del cerchio.</li> <li>Misure di lunghezza, massa, capacità, superficie.</li> <li>Misure di tempo e di valore: la compravendita.</li> <li>Equivalenze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolare perimetro e area di semplici figure piane applicando le formule di riferimento.</li> <li>Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>Calcolare il volume e la superficie dei solidi conosciuti.</li> <li>Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>Utilizzare e distinguere tra loro i concetti di perpendicolarità parallelismo, orizzontalità e verticalità</li> <li>Usare strumenti di misura</li> <li>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>Risolvere problemi geometrici</li> </ul>

		<p>anche nel contesto del sistema monetario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> <li>• Utilizzare grandezze e unità di misura per risolvere problemi.</li> </ul>		
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<p><b><i>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni.</i></b></p> <p><b><i>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</i></b></p> <p><b><i>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.</i></b></p> <p><b><i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></b></p> <p><b><i>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative. Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri</i></b></p>		
3	RELAZIONI, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>• Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica.</li> <li>• Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri e di figure.</li> <li>• In situazioni concrete di una coppia di eventi, intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>• Stabilire strategie e risorse necessarie per la risoluzione di problemi, interpretando dati, verificando e confrontando le proprie soluzioni con quelle dei compagni.</li> <li>• Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagini statistiche e rappresentazione dei dati attraverso l'uso di vari tipi di grafico</li> <li>• Gli indici statistici della moda e della mediana.</li> <li>• Le tabelle di frequenza.</li> <li>• Calcolo della media aritmetica.</li> <li>• Sequenze e ritmi.</li> <li>• Valutazioni sulla probabilità di eventi.</li> <li>• Casi possibili in situazioni di combinatoria.</li> <li>• Diagrammi, di Carrol e di Venn, ad albero e grafici.</li> <li>• Riconoscimento di dati e informazioni.</li> <li>• Stime e calcoli.</li> <li>• Ipotesi risolutive.</li> <li>• Formulazione, giustificazione, confronto delle ipotesi di soluzione.</li> <li>• Proposte di soluzioni.</li> <li>• Assunzione di decisioni.</li> <li>• Verifica delle soluzioni adottate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare relazioni</li> <li>• significative, analogie, differenze, regolarità, in contesti diversi.</li> <li>• Classificare/ordinare oggetti, figure, numeri in base ad una o più proprietà date.</li> <li>• Costruire ragionamenti basati sui dati raccolti, negoziando le proprie ipotesi con quelle degli altri.</li> <li>• Identificare vari attributi misurabili di oggetti e associarvi processi di misurazione, sistemi e unità di misura.</li> <li>• Analizzare gli elementi chiave di un problema: testo, dati, procedimento risolutivo e soluzione</li> <li>• Risolvere problemi logici,</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe QUINTA</b>				

1	<p>Legge, scrive ed opera con i numeri interi e decimali.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conosce il valore posizionale delle cifre (fino alle migliaia).</li><li>• Esegue le quattro operazioni con i numeri interi e decimali.</li><li>• Individua i multipli di un numero.</li><li>• Legge, scrive e rappresenta frazioni. Calcolare la frazione di un numero.</li><li>• Riconosce frazioni decimali</li></ul>
2	<p>Riconosce le principali caratteristiche delle figure geometriche piane e solide.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizza semplici strumenti geometrici (riga, squadra)</li><li>• Risolve semplici problemi geometrici applicando le formule di perimetro ed area.</li><li>• Riconosce le misure di lunghezze, massa e capacità ed esegue equivalenze anche con l'ausilio di tabelle</li></ul>
3	<p>Risolve problemi aritmetici con domande, operazioni e dati espliciti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sa inventare o completare il testo di semplici problemi.</li><li>• Legge , interpreta e costruisce semplici grafici e tabelle</li></ul>

TRAGUARDO N. 1	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo relativo all'insieme dei numeri naturali. Stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. Utilizza il concetto di proprietà e definizione. Riconosce e risolve problemi in contesti diversi : valuta le informazioni , produce formalizzazioni, controlla il processo risolutivo .		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comprendere</b> il significato logico-operativo di numeri appartenenti all'insieme N</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il sistema di numerazione decimale</li> <li>• <b>Eseguire</b> le quattro operazioni, quando possibile a mente o usando gli usuali algoritmi.</li> <li>• <b>Saper applicare</b> le relative proprietà</li> <li>• <b>Comprendere</b> il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà</li> <li>• <b>Individuare</b> multipli e divisori di un numero naturale - <b>Comprendere</b> il significato di MCD e mcm.</li> <li>• <b>Comprendere</b> la frazione come operatore.</li> <li>• <b>Riconoscere e risolvere</b> problemi di vario genere: individuando le strategie appropriate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi, rappresentazione di un insieme, i sottoinsiemi, l'insieme unione ed intersezione.</li> <li>• L'insieme N, la loro rappresentazione, , il sistema di numerazione decimale, la scrittura polinomiale di un numero, i numeri decimali.</li> <li>• Le operazioni con i numeri naturali, espressioni aritmetiche</li> <li>• Tecniche risolutive per problemi aritmetici</li> <li>• La potenza e le sue proprietà, espressioni con le potenze, la notazione esponenziale dei numeri e l'ordine di grandezza.</li> <li>• I divisori ed i multipli di un numero, i criteri di divisibilità, numeri primi e numeri composti, la scomposizione in fattori primi, il MCD ed il mcm</li> <li>• Unità frazionaria , la frazione, semplificazioni e riduzione ai minimi termini, confronto tra frazioni.</li> <li>• Operazioni con le frazioni , semplici espressioni con le frazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Riconoscere e risolvere problemi di vario genere: individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</li> </ul>

<b>TRAGUARDO N. 2</b> <i>Riconosce e denomina figure geometriche piane e ne coglie le relazioni tra i suoi elementi. Utilizza i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione</i> <i>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi : valuta le informazioni , produce formalizzazioni, controlla il processo risolutivo .</i>			
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riconoscere</b> i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale</li> <li>• <b>Individuare</b> le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</li> <li>• <b>Disegnare</b> figure geometriche con semplici strumenti e riconoscerle in situazioni concrete</li> <li>• <b>Riconoscere e classificare</b> triangoli e quadrilateri</li> <li>• <b>Scegliere</b> unità di misura adeguate alla grandezza in esame</li> <li>• <b>Stimare</b> una misura in contesti differenti</li> <li>• <b>Effettuare</b> equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale</li> <li>• <b>Risolvere</b> problemi geometrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le basi della geometria Euclidea</li> <li>• Retta semiretta e segmenti</li> <li>• Operazioni con i segmenti</li> <li>• Angoli, la bisettrice, operazioni con gli angoli,</li> <li>• rette parallele e perpendicolari,</li> <li>• Asse distanze e proiezioni ortogonali</li> <li>• La misura delle grandezze: sistema metrico decimale e non decimale</li> <li>• I triangoli , classificazione, il perimetro del triangolo, punti notevoli del triangolo,</li> <li>• I quadrilateri e le loro proprietà, il perimetro dei quadrilateri</li> <li>• Tecniche risolutive per problemi geometrici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;</li> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito ed utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b> <i>Coglie relazioni tra elementi di insiemi. Utilizza il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio reale. Confronta procedimenti diversi per risolvere situazioni matematiche</i>			
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riconoscere</b> relazioni di uguaglianza e disuguaglianza</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il piano cartesiano per rappresentare punti sul piano</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il piano cartesiano per esprimere semplici relazioni tra grandezze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il piano Cartesiano : rappresentazioni di punti, lettura di grafici con rappresentazioni di grandezze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, stabilendo relazioni tra essi e formulando ipotesi</li> <li>• Utilizzare consapevolmente rappresentazioni grafiche di fatti e fenomeni ,di forme geometriche.</li> </ul>

TRAGUARDO N. 4	Analizza e interpreta rappresentazioni di dati, di fatti e fenomeni		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Organizzare</b> i dati raccolti in semplici indagini</li> <li>• <b>Rappresentare</b> i dati raccolti in modo adeguato alle richieste</li> <li>• <b>Comprendere</b> e utilizzare il significato di media aritmetica in diversi contesti</li> <li>• <b>Confrontare</b> e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno</li> <li>• <b>Scegliere e utilizzare</b> in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, ...)</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il linguaggio specifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primi elementi di statistica</li> <li>• Le fasi di una statistica</li> <li>• La rappresentazione grafica dei dati e loro lettura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</li> <li>• valutare e prevedere risultati di processi.</li> </ul>
SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe prima			
1	operare in N in contesti noti e sa risolvere semplici situazioni problematiche		
2	i concetti fondamentali della geometria piana , classifica i vari poligoni, risolvere semplici problemi, misurare le grandezze.		
3	il concetto di relazione tra insiemi e sa utilizzare il piano Cartesiano i metodi di rappresentazione dati e leggere grafici		



**TRAGUARDO N. 1** *Lo studente utilizza il concetto di rapporto fra numeri o misure e lo esprime sia in forma decimale, sia mediante frazione Utilizza le frazioni equivalenti e i numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, consapevole dei vantaggi/svantaggi delle diverse rappresentazioni, comprende il significato di percentuale e la calcolo utilizzando diverse strategie, Interpreta una variazione percentuale di una quantità data Conosce la radice quadrata come operatore inverso del quadrato e sa dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione*

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> ed operare nell'insieme Q.</li> <li>• <b>Utilizzare</b> le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti a interi, da percentuali a frazioni.)</li> <li>• <b>Utilizzare</b> le tavole numeriche in modo ragionato</li> <li>• <b>Risolvere</b> espressioni negli insiemi numerici studiati</li> <li>• <b>Comprendere</b> il significato di Radice quadrata e saper operare con essa</li> <li>• <b>Comprendere</b> il significato logico-operativo di rapporto e grandezza derivata</li> <li>• <b>Impostare</b> uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale</li> <li>• <b>Risolvere</b> semplici problemi diretti e inversi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frazioni e numeri decimali, dal numero decimale alla frazione, operazioni con i numeri decimali. Espressioni in Q</li> <li>• La radice quadrata, proprietà ed estrazione della radice quadrata.</li> <li>• L'uso delle tavole numeriche</li> <li>• Il rapporto tra grandezze omogenee ed eterogenee.</li> <li>• La proporzione: le proprietà delle proporzioni, problemi risolvibili con le proporzioni.</li> <li>• Il calcolo percentuale e sue applicazioni.</li> <li>• Riduzioni ed ingrandimenti in scala.</li> <li>• Problemi del tre semplice e problemi di ripartizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</li> </ul>

**TRAGUARDO N. 2** *Sa riconoscere le figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata Conosce il Teorema di Pitagora , le sue applicazione in matematica e in contesti concreti Determina l'area di semplici figure anche scomponendole in figure elementari Stima per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve Risolve problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure*

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calcolare</b> l'area di una figura scomponendola in figure elementari: area dei poligoni principali e calcolo dell'area dei poligoni regolari</li> <li>• <b>Conoscere</b> gli elementi caratterizzanti un cerchio e una circonferenza, angoli al centro ed alla circonferenza</li> <li>• <b>Conoscere e saper applicare</b> il teorema di Pitagora in situazioni anche concrete</li> <li>• <b>Conoscere</b> le trasformazioni isometriche</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di similitudine di similitudine</li> <li>• <b>Riconoscere</b> poligoni simili</li> <li>• <b>Saper risolvere</b> problemi relativi ai contenuti appresi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area delle figure piane</li> <li>• Risoluzione di problemi con il calcolo delle aree dei poligoni</li> <li>• Il Teorema di Pitagora</li> <li>• Il cerchio e la circonferenza</li> <li>• I poligoni regolari, area dei poligoni regolari</li> <li>• Trasformazioni isometriche: traslazione, rotazione, simmetria</li> <li>• Similitudine e poligoni simili, la similitudine nei triangoli, il teorema di Talete, i teoremi di Euclide e loro applicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;</li> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Applicare</b> le relazioni tra perimetri, aree e misure di elementi corrispondenti di poligoni simili</li> <li>• <b>Conoscere</b> il teoremi di Euclide</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, applicando i teoremi appresi, giustificando il procedimento seguito ed utilizzando in modo consapevole il linguaggio specifico.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>	<i>Interpreta, costruisce e trasforma formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. Esprime relazione la relazione di proporzionalità con una uguaglianza di frazioni e viceversa. Usa il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni che esprimono la proporzionalità diretta e inversa, e i loro grafici.</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Individuare, descrivere, costruire</b> relazioni significative tra grandezze</li> <li>• <b>Conoscere e distinguere</b> il significato di rapporto tra grandezze omogenee e non omogenee</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di proporzione e saperlo applicare</li> <li>• <b>Applicare</b> le riproduzioni in scala di cui comprende il significato come rapporto tra grandezze omogenee</li> <li>• <b>Conoscere, utilizzare e trasformare</b> formule, interpretandone il significato (numerico, geometrico, fisico,...)</li> <li>• <b>Utilizzare</b> rappresentazioni cartesiane per esprimere relazioni tra grandezze in contesti diversi</li> <li>• <b>Leggere tabelle di dati relativi a fatti e fenomeni e rappresentarle nel piano cartesiano</b></li> <li>• <b>Distinguere</b> relazioni di proporzionalità diretta e inversa, costruire tabelle e rappresentarle nel piano,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di funzione, la funzione di proporzionalità diretta ed inversa, rappresentazione delle funzioni sul piano cartesiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</li> <li>• Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</li> </ul>

<b>TRAGUARDO N. 4</b>	<i>Rappresenta insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative Confronta dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative Sceglie e utilizza valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Raccogliere e organizzare</b> i dati relativi a semplici indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati</li> <li>• <b>Rappresentare</b> i dati raccolti in modo adeguato in base alle richieste, utilizzando istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi</li> <li>• <b>Comprendere e utilizzare</b> il significato di moda, mediana e media aritmetica in diversi contesti</li> <li>• <b>Calcolare</b> le percentuali relative a una semplice raccolta di dati</li> <li>• <b>Confrontare e interpretare</b> i dati, ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il linguaggio specifico.</li> <li>• <b>Calcolare</b> la probabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagini statistiche a variabili qualitative e quantitative e loro rappresentazione</li> <li>• La moda, la mediana e la media aritmetica</li> <li>• Lettura di grafici statistici</li> </ul> <p>Eventi aleatori e probabilità: calcolo della probabilità classica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</li> <li>• Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe seconda</b>			
1	operare con gli insiemi numerici N e Q in contesti noti e risolvere semplici situazioni problematiche		
2	classificare i vari poligoni, sa risolvere semplici problemi con area e perimetro, applica il teorema di Pitagora ed i teoremi di Euclide		
3	il concetto di relazione tra insiemi e le relazioni tra grandezze direttamente ed inversamente proporzionali e la loro rappresentazione sul piano Cartesiano		
4	i metodi di rappresentazione dati , leggere grafici e risolvere problemi. Calcolare la probabilità in semplici situazioni		

TRAGUARDO N. 1			
<i>L'alunno : Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico Esegue con sicurezza le quattro operazioni nell'insieme R, Riconosce e risolve problemi aritmetici in contesti diversi Spiega i procedimenti seguiti e confronta procedimenti diversi</i>			
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> e saper operare nell'insieme R .</li> <li>• <b>Risolvere</b> espressioni con i numeri conosciuti, utilizzando in modo consapevole parentesi e convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li> <li>• <b>Risolvere</b> situazioni problematiche connesse a situazioni reali utilizzando i contenuti appresi</li> <li>• <b>Saper</b> stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni</li> <li>• <b>Saper rappresentare</b> sulla retta orientata i numeri conosciuti</li> <li>• <b>Tradurre</b> semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico</li> <li>• <b>Saper applicare</b> regole e procedimenti per operare con i monomi ed i polinomi</li> <li>• <b>Saper calcolare</b> il valore di un'espressione letterale sostituendo numeri a lettere</li> <li>• <b>Saper risolvere</b> equazioni intere di primo grado ad una incognita individuando equazioni determinate, indeterminate e impossibili</li> <li>• <b>Saper verificare</b> la radice di un'equazione</li> <li>• <b>Risolve</b> problemi relativi ai contenuti appresi in diversi contesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme R e sua rappresentazione grafica.</li> <li>• Operazioni in R</li> <li>• Espressioni in R</li> <li>• Il calcolo letterale</li> <li>• I monomi: operazioni con i monomi</li> <li>• I polinomi. Operazioni con i polinomi</li> <li>• Identità ed equazioni, risoluzione di una equazione di primo grado ad una incognita. Verifica e discussione di un'equazione.</li> <li>• La risoluzione algebrica dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali</li> <li>• Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</li> </ul>
TRAGUARDO N. 2			
<i>Riconosce e denomina le forme dello spazio e le loro rappresentazioni Riconosce e risolve problemi geometrici in contesti diversi-Spiega i procedimenti seguiti</i>			
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> le proprietà della circonferenza e del cerchio</li> <li>• <b>Conoscere</b> i poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di pi greco</li> <li>• <b>Calcolare</b> la lunghezza della circonferenza, l'area del cerchio, la lunghezza di un arco, l'area di un settore e l'ampiezza del corrispondente angolo al centro</li> <li>• <b>Conoscere</b> le proprietà di figure solide (prismi, piramidi, cilindro, cono)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La circonferenza: lunghezza della circonferenza e di un arco di circonferenza</li> <li>• Il cerchio: area del cerchio e del settore circolare</li> <li>• I poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>• La geometria nello spazio: i poliedri ed i solidi a superficie curva. Formule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali;</li> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Calcolare</b> l'area della superficie laterale e totale e il volume di prismi, piramidi, cilindro, cono</li> <li>• <b>Saper risolvere</b> problemi in contesti noti e non.</li> </ul>	per il calcolo della superficie laterale, totale e del volume. • Risoluzione di problemi geometrici	con riferimento a contesti reali; • Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando consapevolmente le strategie appropriate, giustificando il procedimento, valutando il risultato.
<b>TRAGUARDO N. 3</b>	<i>Utilizza ed interpreta il linguaggio grafico Spiega i procedimenti seguiti Produce argomentazioni in base alle conoscenze acquisite</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Individuare, descrivere, costruire</b> relazioni significative tra grandezze</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di funzione</li> <li>• <b>Riconoscere</b> tra le funzioni le relazioni di proporzionalità diretta, inversa tra grandezze in contesti differenti</li> <li>• <b>Usare</b> le coordinate cartesiane per descrivere l'andamento di differenti funzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di funzione, il piano cartesiano ortogonale, il punto medio e la distanza tra punti</li> <li>• La rappresentazione cartesiana di una funzione matematica lineare, considerazioni sul coefficiente angolare della retta.</li> <li>• L'equazione generica di una retta, diagrammi di alcune rette particolari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali;</li> <li>• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</li> <li>• Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici</li> </ul>

TRAGUARDO N. 4		Analizza ed interpreta rappresentazioni di dati Riconosce e risolve problemi statistici in contesti diversi Si Orienta con valutazioni di probabilità	
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Raccogliere e organizzare</b> i dati relativi a indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati</li> <li>• <b>Rappresentare</b> i dati raccolti in modo adeguato e consapevole, utilizzando istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi</li> <li>• <b>Saper calcolare</b> la frequenza relativa e percentuale relativa ad una raccolta di dati</li> <li>• <b>Comprendere e utilizzare</b> il significato di media aritmetica, moda e mediana in diversi contesti</li> <li>• <b>Saper calcolare</b> la probabilità di un evento</li> <li>• Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...)</li> <li>• <b>Saper utilizzare</b> in modo consapevole il linguaggio specifico connesso al nucleo</li> <li>• <b>Confrontare e interpretare</b> i dati, ricavandone informazioni sull'andamento di un fenomeno</li> <li>• <b>Utilizzare</b> il calcolo della probabilità per risolvere semplici problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le indagini statistiche: lettura e rappresentazione di dati in situazioni diverse e appartenenti al mondo reale.</li> <li>• Il teorema della probabilità totale: eventi incompatibili, compatibili, complementari. Cenni sulla probabilità composta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali;</li> <li>• Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo;</li> <li>• Saper prevedere la probabilità di un evento aleatorio</li> <li>• Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici.</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe terza</b>			
1	operare con gli insiemi numerici N e Q ed R in contesti noti e risolvere semplici situazioni problematiche		
2	i concetti fondamentali di cerchio e circonferenza. distinguere tra i vari poliedri e solidi di rotazione principali e risolvere problemi		
3	individuare, descrivere e rappresentare relazioni tra grandezze. risolvere equazioni di primo grado. Risolvere situazioni problematiche		
4	i metodi di rappresentazione dati e sa leggere grafici e risolvere problemi. calcolare la probabilità di un evento		
5	operare con gli insiemi numerici N e Q ed R in contesti noti e risolvere semplici situazioni problematiche		

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

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

LA SCUOLA DELL'INFANZIA	CAMPI DI ESPERIENZA	"La conoscenza del mondo"
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>  <i>Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</i>		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> bambini 3 anni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza i 5 sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale (mutamenti e trasformazioni naturali).</li> <li>• Formula semplici domande</li> <li>• Riconosce le differenze tra i vari esseri viventi</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porre in relazione fenomeni e oggetti.</li> <li>• Ricerca – azione</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza i 5 sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale (mutamenti e trasformazioni naturali).</li> <li>• Formula semplici domande</li> <li>• Riconosce le differenze tra i vari esseri viventi. Porre in relazione fenomeni e oggetti.</li> <li>• Ricerca – azione. Riconoscere le caratteristiche del corpo umano.</li> <li>• Osservare fenomeni vari.</li> <li>• Sviluppare l'osservazione attraverso l'utilizzo dei 5 sensi.</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> bambini 4 anni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva, esplora la natura e le sue trasformazioni, riconoscendo le differenze tra mondo naturale/artificiale, animale/vegetale.</li> <li>• Verbalizza adeguatamente le esperienze.</li> <li>• Collabora, interagisce e si confronta con gli altri.</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa effetto problem solving.</li> <li>• Ricerca – azione.</li> <li>• Porre in relazione fenomeni e oggetti.</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elencare le caratteristiche del corpo umano.</li> <li>• Osservare fenomeni vari.</li> <li>• Sviluppare l'osservazione attraverso l'utilizzo di tutti i sensi.</li> <li>• Porre domande sulle cose e la natura.</li> <li>• Utilizzare un linguaggio appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati e indagati.</li> </ul>



<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 5 anni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare la realtà attraverso l'uso di tutti i sensi, descrivendo con il linguaggio verbale e non, oggetti, materiali e ambienti;</li> <li>• Osservare, manipolare, riconoscere e descrivere differenti caratteristiche del mondo naturale e artificiale;</li> <li>• Osservare il proprio corpo, i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità;</li> <li>• Confrontare le caratteristiche tra uomo, animali e piante;</li> <li>• Osservare i cambiamenti cui è soggetto l'ambiente naturale;</li> <li>• Porsi domande, chiedere spiegazioni su elementi e fenomeni naturali e artificiali.</li> </ul>	<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cinque sensi;</li> <li>• Gli elementi naturali: aria, acqua, terra;</li> <li>• Gli elementi artificiali;</li> <li>• Organismi viventi;</li> <li>• Le stagioni;</li> <li>• Caratteristiche degli esseri viventi animali e vegetali e le loro esigenze vitali;</li> <li>• Fasi di crescita/ trasformazione degli esseri viventi;</li> <li>• Fenomeni naturali;</li> <li>• Raccolta di materiali e dati.</li> </ul>	<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e riconoscere aspetti caratteristici della natura (stagioni, frutti, colori, ecc...) e li sa rappresentare graficamente;</li> <li>• Osservare ed esplorare l'ambiente circostante cogliendone i cambiamenti, usando i sensi per ricavarne informazioni;</li> <li>• Verbalizzare adeguatamente le osservazioni e le esperienze;</li> <li>• Osservare il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti;</li> <li>• Descrivere i fenomeni naturali e gli organismi viventi utilizzando un linguaggio appropriato;</li> <li>• Osservare ed esplorare la realtà circostante partendo da situazioni di vita quotidiana;</li> <li>• Rappresentare con simboli semplici i risultati delle esperienze;</li> <li>• Discriminare e classificare elementi del mondo animale e vegetale;</li> <li>• Riconoscere le differenze tra il mondo naturale e quello artificiale;</li> <li>• Raggruppare e ordinare oggetti e materiali dell'ambiente circostante;</li> <li>• Riconoscere semplici situazioni problematiche e sperimentare tentativi di soluzione;</li> <li>• Utilizzare tabelle per registrare dati.</li> </ul>
	<p><b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della scuola dell'infanzia</b></p>	
<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva ed esplora per scoprire i fenomeni e i cambiamenti in natura;</li> <li>• Utilizza gli organi di senso per indagare la realtà.</li> <li>• Coglie le trasformazioni degli eventi.</li> <li>• Riferisce le fasi di una procedura o di un semplice esperimento.</li> <li>• Formula ipotesi e risolvere problemi.</li> <li>• Avvia percorsi di conoscenza scientifica strutturata e condivisa</li> </ul>	

SCIENZE CLASSE PRIMA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI I	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà.</li> <li>Classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I materiali più comuni</li> <li>Proprietà e funzione di oggetti e materiali</li> <li>Classificazioni di oggetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esplorare oggetti e materiali attraverso i cinque sensi.</li> <li>Cogliere le principali differenze tra i materiali.</li> <li>Avere cura degli spazi e dei materiali comuni in ambitoscolastico.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N.2</b>		<i>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i>		
2	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali.</li> <li>Osservare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo</li> <li>Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementi della realtà circostante.</li> <li>I bisogni vitali di piante ed animali</li> <li>Le situazioni meteorologiche</li> <li>Il ciclo delle stagioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esercitare la percezione sensoriale sperimentando le sensazioni visive, uditive, gustative, olfattive e tattili</li> <li>Conoscere il ciclo delle stagioni.</li> </ul>

TRAGUARDO N. 3		<i>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
3	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>• Prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approccio alla conoscenza dell'ambiente circostante attraverso i cinque sensi</li> <li>• L'ambiente naturale come insieme di viventi e non viventi</li> <li>• Il ciclo vitale</li> <li>• Lo schema corporeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere esseri viventi e non viventi.</li> <li>• Esercitare la percezione sensoriale sperimentando le sensazioni visive, uditive, gustative, olfattive e tattili</li> <li>• Denominare le varie parti del corpo</li> </ul>
SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplora oggetti e materiali attraverso i cinque sensi.</li> <li>• Ha cura degli spazi e dei materiali comuni in ambito scolastico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esercita la percezione sensoriale.</li> <li>• Denomina le quattro stagioni.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrive esseri viventi e non viventi.</li> <li>• Denomina le parti del corpo</li> </ul>				

SCIENZE CLASSE SECONDA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI I I	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà.</li> <li>• Classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>• Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc</li> <li>• Conoscere gli stati della materia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazioni di oggetti in base a proprietà</li> <li>• Individuazione di caratteristiche</li> <li>• Identificazione di materiali</li> <li>• Somiglianze e differenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche dell'acqua e i cambiamenti di stato.</li> <li>• Raccogliere le informazioni sugli aspetti della realtà presentati in modo ordinato.</li> <li>• Pervenire al concetto di stato della materia (solido, liquido, gassoso).</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<i>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI I I–	CONOSCENZE	ABILITÀ
2	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando semine in terrari e orti, ecc.</li> <li>• Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</li> <li>• Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi della realtà circostante.</li> <li>• Le caratteristiche degli organismi vegetali.</li> <li>• I fenomeni atmosferici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare attraverso le percezioni.</li> <li>• Comprendere le somiglianze o le differenze e i ruoli dei viventi nei diversi ambienti</li> <li>• Realizzare esperienze concrete con le piante e rappresentare l'esperienza vissuta.</li> <li>• Osservare il ciclo vitale delle piante</li> <li>• Descrivere i fenomeni atmosferici.</li> </ul>

TRAGUARDO N. 3		Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI II	CONOSCENZE	ABILITÀ
3	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso.</li> <li>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gli organismi viventi.</li> <li>Rapporto fra strutture fisiche e loro funzioni</li> <li>La relazione degli organismi con l'ambiente.</li> <li>Gli animali</li> <li>L'acqua</li> <li>L'alimentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizzare il mondo vegetale attraverso le trasformazioni del tempo.</li> <li>Rappresentare e descrivere forme e comportamenti dei vegetali.</li> <li>Individuare le fasi principali della vita di una pianta.</li> <li>Osservare e descrivere animali.</li> <li>Classificare gli animali (erbivori, carnivori, onnivori).</li> <li>Conoscere l'importanza dell'acqua come risorsa.</li> <li>Comprendere l'importanza di un'alimentazione varia.</li> </ul>

### SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA

- Esplora attraverso le percezioni.
- Raccoglie, con l'aiuto dell'insegnante, le informazioni sugli aspetti della realtà presentati in modo ordinato.
- Osserva e descrive animali.
- Classifica gli animali (erbivori, carnivori, onnivori).
- Conosce l'importanza dell'acqua come risorsa.

SCIENZE CLASSE TERZA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI III	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</li> <li>Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manipolazione di oggetti e materiali.</li> <li>Qualità e proprietà dei materiali e degli oggetti.</li> <li>Le trasformazioni dei materiali.</li> <li>Grandezze e relazioni qualitative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attraverso osservazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali.</li> <li>Osservare e interpretare le trasformazioni in seguito all'azione trasformatrice dell'uomo.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N.2</b>		<i>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI I II–	CONOSCENZE	ABILITÀ
2	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</li> <li>Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</li> <li>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</li> <li>Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confronto e correlazione di elementi e realtà circostante.</li> <li>Somiglianze e differenze negli elementi della realtà circostante.</li> <li>Gli elementi di un ecosistema naturale</li> <li>Gli elementi di un ecosistema controllato e modificato dall'uomo.</li> <li>La biodiversità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere, confrontare, elementi della realtà circostante.</li> <li>Acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici.</li> <li>Conoscere la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti.</li> <li>Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento dell'uomo.</li> <li>Riconoscere la diversità dei viventi, differenze/somiglianze tra piante, animali, altri organismi.</li> </ul>

		atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).		
<b>N. 3</b>	<b>TRAGUARDO</b>	<i>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI III</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
3	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapporto fra strutture fisiche e loro funzioni negli organismi in relazione al loro ambiente.</li> <li>Osservazione e interpretazione delle trasformazioni ambientali di tipo stagionali.</li> <li>L'intervento dell'uomo sull'ambiente.</li> <li>Osservazione e interpretazione delle trasformazioni ambientali come conseguenza dell'azione modificatrice dell'uomo.</li> <li>I problemi ambientali e le possibili soluzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo.</li> <li>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA</b>				
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Attraverso osservazioni e manipolazioni individua qualità e proprietà di oggetti e materiali.</li> <li>Presta attenzione al funzionamento del proprio corpo.</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osserva, descrive elementi della realtà circostante.</li> <li>Conosce la periodicità temporale dei fenomeni celesti.</li> <li>Riconosce i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento dell'uomo.</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri</li> </ul>			

SCIENZE CLASSE QUARTA				
TRAGUARDO N. 1		L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI IV	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	OGGETTI E MATERIALI E TRASFORMAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali.</li> <li>Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</li> <li>Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, movimento, temperatura, calore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasi del metodo scientifico: formulazione di ipotesi e verifica degli item di lavoro.</li> <li>Passaggi di stato e analisi delle condizioni che li determinano.</li> <li>Temperatura e calore.</li> <li>Il termometro</li> <li>Semplici esperienze per verificare fenomeni osservabili nella realtà circostante.</li> <li>Le proprietà dei materiali.</li> <li>Materiali naturali ed artificiali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare in un esperimento le fasi del metodo scientifico.</li> <li>Cogliere sperimentalmente la differenza tra calore e temperatura</li> </ul>
TRAGUARDO N.2		Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI IV	CONOSCENZE	ABILITÀ
2	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</li> <li>Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci</li> <li>Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo suolo nell'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservazione di un microambiente ad occhio nudo e con strumenti</li> <li>Individuazione di elementi, connessioni e trasformazioni in un microambiente</li> <li>Le strutture del suolo e le loro relazioni.</li> <li>Classificazioni</li> <li>Ecosistema ed equilibri ambientali</li> <li>Catena alimentare.</li> <li>Gli esseri viventi: il regno delle piante e il regno degli animali.</li> <li>Importanza dell'acqua per gli esseri viventi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produrre semplici fenomeni fisici e/o chimici (miscela eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni).</li> <li>Riconoscere attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>Osservare sistematicamente un ambiente naturale ed individuarne gli elementi, le connessioni e le trasformazioni.</li> <li>Indagare le strutture del suolo, relazione tra suolo e viventi; acque come fenomeno e come</li> </ul>



				risorsa.
TRAGUARDO N. 3		<i>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI IV	CONOSCENZE	ABILITÀ
3	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>Individuare la cellula come unità costitutiva dei viventi e descriverne la parti principali</li> <li>Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</li> <li>Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> <li>Conoscere i benefici di un corretto stile di vita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comparazione e studio del funzionamento degli organi nei diversi esseri viventi.</li> <li>La cellula animale e vegetale</li> <li>Le trasformazioni ambientali, anche globali, conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> <li>Proprietà dell'aria e dell'atmosfera.</li> <li>Inquinamento dell'atmosfera</li> <li>Problemi ecologico/ambientali e intervento dell'uomo.</li> <li>Il rispetto del proprio corpo e le buone pratiche alimentari e sportive per preservarlo in salute.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indagare sulle relazioni tra habitat ed animali.</li> <li>Conoscere la riproduzione degli animali e delle piante.</li> <li>Elaborare un primo modello intuitivo della cellula.</li> <li>Conoscere e rispettare le regole per la salvaguardia dell'ambiente circostante</li> <li>Conoscere le principali nozioni di educazione alimentare.</li> <li>Mettere in atto comportamenti di rispetto dell'ambiente e della propria salute.</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUARTA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga sulle relazioni tra l'ambiente e gli esseri viventi.</li> <li>Individua somiglianze e differenze tra diversi esseri viventi.</li> <li>Classifica gli esseri viventi in base ad una o più caratteristiche.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Classifica materiali e oggetti in base ad una o più proprietà.</li> <li>Individua proprietà di materiali comuni. Produrre semplici fenomeni fisici e/o chimici (miscele eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni).</li> <li>Integra i risultati di un esperimento ed esprimerli in forma grafica.</li> <li>Elabora un primo modello intuitivo della cellula.</li> <li>Osserva sistematicamente un ambiente naturale ed individuarne gli elementi, le connessioni e le trasformazioni.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce la riproduzione degli animali e delle piante. Conoscere le principali nozioni di educazione alimentare.</li> <li>Mette in atto comportamenti di rispetto dell'ambiente e della propria salute.</li> </ul>				

SCIENZE CLASSE QUINTA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI V	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	OGGETTI E MATERIALI E TRAFORMAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</li> <li>Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</li> <li>Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</li> <li>Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.;</li> <li>realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</li> <li>Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proprietà degli oggetti e dei materiali.</li> <li>Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali.</li> <li>Il funzionamento di semplici macchine.</li> <li>L'energia e la sua produzione.</li> <li>Le fonti energetiche rinnovabili e non.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire conoscenze relative ai principi di fisica, attraverso contesti esperienziali, per comprendere fenomeni, moti, forze, macchine semplici.</li> <li>Conoscere che cos'è l'energia e indagare sui comportamenti delle diverse forme che la producono.</li> <li>Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non, in funzione, anche, della salvaguardia ambientale</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<i>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI V	CONOSCENZE	ABILITÀ
2	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</li> <li>Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci.</li> <li>Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezze fisiche fondamentali(lunghezze,angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza,luce...)</li> <li>I movimenti della Terra.</li> <li>Il Sistema Solare.</li> <li>Semplici fenomeni fisici e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proseguire l'osservazione degli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni.</li> <li>Indagare la struttura del suolo partendo dalla composizione della Terra e dei suoi movimenti.</li> <li>Proseguire le osservazioni del cielo e acquisire conoscenze relative al nostro</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</li> </ul>	chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fenomeni atmosferici</li> </ul>	Sistema Solare
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<b><i>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</i></b>		
	<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PER LE CLASSI V</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>
3	<b>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</li> <li>Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> <li>Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</li> <li>Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</li> <li>Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La struttura e il funzionamento di organi e apparati del corpo umano.</li> <li>Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali.</li> <li>Il rispetto del corpo.</li> <li>Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute.</li> <li>Problemi ambientali e possibili soluzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute.</li> <li>Comparare meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano con quelli di altri viventi (animali e vegetali).</li> <li>Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni.</li> </ul>

#### SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>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.</li> <li>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> </ul>

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO		SCIENZE CLASSE PRIMA	
TRAGUARDO N. 1	L'alunno: Osserva , confronta classifica e misura i fenomeni chimici e fisici .Distingue le differenze tra fenomeni chimici e fisici .Risolve semplici problemi applicando le formule ed i principi studiati, acquisendo consapevolezza del divenire del pensiero scientifico, Riflette sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo. Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conoscere</b> ed applicare il metodo scientifico sperimentale</li><li>• <b>Conoscere</b> la materia e alcune sue proprietà</li><li>• <b>Conoscere</b> gli stati fisici della materia e alcune loro caratteristiche</li><li>• <b>Conoscere</b> la differenza tra temperatura e calore e gli effetti sui corpi</li><li>• <b>Individuare</b> i cambiamenti di stato anche in fenomeni naturali</li><li>• <b>Conoscere</b> il concetto di soluzione e quindi soluto e solvente</li><li>• <b>Raccogliere</b> dati in modo ordinato e prendere misure utilizzando strumenti con la guida dell'insegnante</li><li>• <b>Discutere</b> su fatti, fenomeni, dati, risultati di un'esperienza</li><li>• <b>Formulare</b> ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla base di dati osservati, tabulati e discussi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il metodo scientifico</li><li>• La materia: le sostanze, i tre stati della materia, elementi e composti, miscele e soluzioni</li><li>• La temperatura, il calore, il calore specifico, la trasmissione del calore, la dilatazione termica, trasmissione del calore, gli stati di aggregazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper osservare, confrontare classificare e misurare i fenomeni chimici e fisici</li><li>• Distinguere le differenze tra fenomeni chimici e fisici.</li><li>• Risolvere semplici problemi applicando le formule ed i principi studiati, acquisendo consapevolezza del divenire del pensiero scientifico</li><li>• Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo.</li><li>• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li></ul>
TRAGUARDO N. 2	Osserva, classifica le proprietà dell'acqua , dell'aria e del suolo Riconosce i principali fenomeni geologici e le loro conseguenze. Riflette sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo. Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conoscere</b> le proprietà dell'acqua</li><li>• <b>Conoscere</b> la composizione e le proprietà dell'aria</li><li>• <b>Conoscere</b> la struttura dell'atmosfera e la sua importanza per il nostro pianeta</li><li>• <b>Conoscere</b> il ciclo dell'acqua e saperne descrivere il ciclo in natura, i fenomeni atmosferici</li><li>• <b>Conoscere</b> il suolo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'acqua, proprietà e composizione</li><li>• L'idrosfera</li><li>• La litosfera</li><li>• Atmosfera: La temperatura, l'umidità e le precipitazioni atmosferiche. Il tempo ed il clima. I venti e la pressione atmosferica</li><li>• I problemi ambientali legati all'azione dell'uomo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• osservare confrontare classificare e misurare</li><li>• riconoscere i principali fenomeni naturali e le loro conseguenze</li><li>• riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell'intervento dell'uomo.</li><li>• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li></ul>

TRAGUARDO N. 3		Osserva, confronta, classifica e misura; E' in grado di distinguere tra esseri viventi e non viventi, Classifica gli esseri viventi e conosce i meccanismi che sono alla base del loro funzionamento, Riflette sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo. Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Conosce e mette in pratica le regole fondamentali per l'igiene personale					
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI		CONOSCENZE		ABILITÀ	
BIOLOGIA		<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conoscere</b> le differenze tra viventi e non viventi</li><li>• <b>Conoscere</b> la cellula e la sua struttura (cellula procariote ed eucariote) individuando in essa l'unità strutturale fondamentale dei viventi .</li><li>• <b>Conoscere</b> e saper <b>distinguere</b> organismi autotrofi ed eterotrofi</li><li>• <b>Conoscere</b> in modo essenziale la classificazione dei viventi nei cinque Regni</li><li>• <b>Conoscere</b> il microscopio come importante strumento di osservazione a livello cellulare</li><li>• <b>Evidenziare</b> le differenze e le analogie tra cellule vegetali e animali.</li><li>• <b>Conosce</b> le caratteristiche essenziali degli unicellulari</li><li>• <b>Riconoscere</b> le principali caratteristiche di un organismo pluricellulare, per una sua corretta classificazione.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Le caratteristiche della vita. La cellula: struttura. La cellula procariote ed eucariote.</li><li>• La classificazione dei viventi: le monere, i protisti, i funghi.</li><li>• Il regno delle piante: le foglie e la fotosintesi clorofilliana, le radici, il fusto , il fiore.</li><li>• Il regno degli animali: i poriferi, gli cnidari, i vermi, gli anellidi, i molluschi, gli artropodi, gli echinodermi, i pesci, gli anfibi, i rettili , gli uccelli ed i mammiferi</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• osservare, confrontare classificare e misurare</li><li>• distinguere tra esseri viventi e non viventi</li><li>• Classificare gli esseri viventi e conosce i meccanismi che sono alla base del loro funzionamento</li><li>• Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo.</li><li>• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li></ul>	
	SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA						
1	i concetti di: materia, calore, temperatura, i passaggi di stato						
2	la composizione della litosfera e dell'atmosfera ed i principali fenomeni che in esse avvengono. Le proprietà dell' acqua						
3	gli aspetti essenziali dei principali organismi viventi e saperli classificare Relazione uomo ed ambiente ed impatto ambientale dell'organizzazione umana						

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		SCIENZE CLASSE SECONDA
<b>TRAGUARDO N. 1</b>	<i>L'alunno : Osserva ,analizza e descrive fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, Formula ipotesi e le verifica utilizzando semplici schemi e modelli</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> la natura corpuscolare della materia</li> <li>• <b>Conoscere</b> la tavola periodica degli elementi</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di legame chimico tra atomi</li> <li>• <b>Conoscere</b> la legge di conservazione della massa</li> <li>• <b>Descrivere</b> semplici reazioni chimiche</li> <li>• <b>Conoscere</b> alcuni importanti composti organici e riconosce la loro importanza nel mondo dei viventi (zuccheri, grassi, proteine ...)</li> <li>• <b>Conoscere</b> le caratteristiche del moto rispetto ad un sistema di riferimento</li> <li>• <b>Conoscere</b> le definizioni di forza, i suoi effetti statici e dinamici e la sua unità di misura</li> <li>• <b>Distinguere</b> grandezze scalari e vettoriali</li> <li>• <b>Conoscere</b> il lavoro e come si misura</li> <li>• <b>Conoscere</b> il significato di potenza</li> <li>• <b>Conoscere</b> la relazione tra energia e lavoro</li> <li>• Riconoscere le varie forme di energia e le loro trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura dell'atomo. Gli elementi e la loro classificazione</li> <li>• Le trasformazioni del nucleo: radioattività, reazioni di fusione e fissione. Le reazioni chimiche ed i legami chimici</li> <li>• Il moto e la quiete, la velocità, l'accelerazione, vari tipi di moto, le forze, la pressione, il principio di inerzia, il secondo ed il terzo principio della dinamica.</li> <li>• Le forze in equilibrio</li> <li>• l'equilibrio dei corpi rigidi, l'azione di più forze, le macchine semplici: le leve</li> <li>• Il lavoro e la potenza</li> <li>• Energia meccanica, cinetica, e potenziale.</li> <li>• Macchine per trasformare l'energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare, confrontare, classificare e misurare i fenomeni ,chimici e fisici</li> <li>• distinguere le differenze tra fenomeni chimici e fisici.</li> <li>• risolvere semplici problemi applicando le formule ed i principi studiati, acquisendo consapevolezza del divenire del pensiero scientifico</li> <li>• riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo.</li> <li>• assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>	<i>Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana. Individua problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> le varie componenti dell'ambiente</li> <li>• <b>Illustrare e descrivere</b> i vari ecosistemi</li> <li>• <b>Conoscere</b> catene e reti alimentari</li> <li>• <b>Illustrare</b> i cicli della materia</li> <li>• <b>Conoscere</b> dinamica ed interazioni tra popolazioni</li> <li>• <b>Essere consapevoli</b> delle conseguenze dell'intervento antropico dell'uomo sugli ecosistemi e saper modificare i comportamenti per il rispetto della natura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli ecosistemi, le relazioni alimentari, i cicli della materia e le relazioni tra gli organismi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell' intervento dell'uomo.</li> <li>• assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li> </ul>

TRAGUARDO N. 3		Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici e macroscopici ed Assume stili di vita a tutela della salute.		
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
BIOLOGIA		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Riconoscere</b> nel corpo umano un sistema complesso in cui i vari apparati collaborano al mantenimento delle funzioni vitali</li> <li>• <b>Illustrare e collegare</b> le varie funzioni del corpo umano anche attraverso la consapevolezza del proprio corpo in crescita e dei suoi mutamenti</li> <li>• <b>Conoscere</b> l'anatomia e la fisiologia del sistema scheletrico, muscolare, digerente, circolatorio, respiratorio, immunitario ed escretore</li> <li>• <b>Conoscere</b> le patologie più comuni a carico dei sistemi studiati</li> <li>• <b>Individuare</b> le regole e i comportamenti indispensabili al mantenimento di un adeguato stato di salute psicofisico</li> <li>• <b>Descrivere</b> le funzioni delle strutture anatomiche, riconoscendo analogie e differenze di alcuni invertebrati e vertebrati con quelle dell'uomo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corpo umano</li> <li>• Il sistema scheletrico, muscolare</li> <li>• L'apparato digerente. Le sostanze nutritive, il fabbisogno energetico, La dieta mediterranea e la piramide alimentare</li> <li>• La respirazione,</li> <li>• la circolazione ,</li> <li>• il sistema immunitario</li> <li>• l'escrezione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare, confrontare classificare e misurare</li> <li>• essere consapevoli della gestione corretta del proprio corpo, acquisendo corretti stili di vita, interpretando lo stato di benessere o malessere che può derivare dalle sue alterazioni.</li> </ul>
SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA				
1	la struttura dell'atomo e le sue trasformazioni. La classificazione degli elementi. I principi della statica, della dinamica ed i concetti di energia			
2	il ciclo della materia e le catene alimentari			
3	gli aspetti essenziali dei principali apparati e sistemi del corpo umano			

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		SCIENZE CLASSE TERZA
<b>TRAGUARDO N. 1</b>	<i>L'alunno : Osserva, analizza e descrive fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana Formula ipotesi e le verifica utilizzando semplici schemi e modelli</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> il fenomeno dell'elettricità e delle sue applicazioni</li> <li>• <b>Conoscere</b> il fenomeno del magnetismo e le sue applicazioni.</li> <li>• <b>Conoscere</b> il fenomeno dell'induzione elettromagnetica e delle onde elettromagnetiche</li> <li>• <b>Conoscere</b> i principi della termodinamica</li> <li>• <b>Conoscere</b> il fenomeno della radioattività e dell'energia nucleare</li> <li>• <b>Distinguere</b> fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'elettricità: la carica elettrica, la conducibilità, la corrente elettrica, la legge di Ohm ed i circuiti elettrici, gli effetti della corrente elettrica.</li> <li>• Il magnetismo: i fenomeni magnetici, la bussola ed il magnetismo terrestre, gli effetti magnetici della corrente elettrica, l'induzione elettromagnetica, le onde elettromagnetiche</li> <li>• La radioattività, l'energia nucleare</li> <li>• Le energie rinnovabili e alternative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare, confrontare classificare e misurare</li> <li>• distinguere le differenze tra fenomeni chimici e fisici.</li> <li>• Risolvere semplici problemi acquisendo consapevolezza del divenire del pensiero scientifico</li> <li>• Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell'intervento dell'uomo.</li> <li>• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>	☑ <i>Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana. Individua le problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Osservare, modellizzare e interpretare</b> i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</li> <li>• <b>Ricostruire</b> i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</li> <li>• <b>Spiegare</b>, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.</li> <li>• <b>Riconoscere</b> i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine</li> <li>• <b>Conoscere</b> la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura interna della Terra, i minerali, le rocce ed il loro ciclo, la formazione dei paesaggi</li> <li>• I vulcani, i terremoti, i continenti alla deriva, , gli effetti dei movimenti delle placche</li> <li>• Le ere geologiche</li> <li>• Le stelle, l'Universo, La teoria del Big Bang, Il Sole,</li> <li>• il sistema solare, i pianeti,</li> <li>• i moti della Terra e le loro conseguenze,</li> <li>• la Luna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare confrontare classificare e misurare</li> <li>• distinguere le differenze tra fenomeni naturali e i loro effetti.</li> <li>• Riflettere sulle modificazioni ambientali dovute all'azione dell'intervento dell'uomo.</li> <li>• Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</li> </ul>



TRAGUARDO N. 3	<i>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici e macroscopici ed assume stili di vita a tutela della salute</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
BIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conoscere</b> l' anatomia e la fisiologia del sistema nervoso e degli organi di senso</li> <li>• <b>Conoscere</b> il complesso meccanismo di funzionamento del sistema endocrino e delle conseguenze sulla nostra salute di un suo funzionamento alterato</li> <li>• <b>Conoscere</b> le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</li> <li>• <b>Acquisire</b> corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità;</li> <li>• <b>Sviluppare</b> la cura e il controllo della propria salute attraverso corretti stili di vita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema nervoso e gli organi di senso.</li> <li>• Il sistema endocrino</li> <li>• La riproduzione, lo sviluppo embrionale e la nascita.</li> <li>• Gli acidi nucleici.</li> <li>• Il ciclo cellulare e la mitosi, la meiosi e la formazione dei gameti.</li> <li>• Mendel e le leggi dell' ereditarietà.</li> <li>• La genetica umana.</li> <li>• Gli OGM</li> <li>• La clonazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osservare, confrontare classificare e misurare.</li> <li>• Apprendere una gestione corretta del proprio corpo, interpretando lo stato di benessere o malessere che può derivare dalla scelta di comportamenti e stili di vita .</li> <li>• Riflettere su alcuni temi della società attuale.</li> </ul>

### SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DI OGNI CLASSE terza

i principi chimici e fisici fondamentali

i principali fenomeni celesti e geologici

gli aspetti essenziali dei principali organismi viventi e fenomeni naturali

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

CAMPI DI ESPERIENZA <i>La conoscenza del mondo</i>	Disciplina : TECNOLOGIA	
TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI AL TERMINE DEL TERZO ANNO DELLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<p>Il bambino Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p>	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.            È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.            Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.            Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.            Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.            Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.            Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.            Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.            È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.            Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.            Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.            Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.            Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.            Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.            Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>

LA SCUOLA DELL'INFANZIA	CAMPO D' ESPERIENZA	"La conoscenza del mondo"
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b> Il bambino, si interessa a macchine e strumenti tecnologici e sa scoprirne funzioni e possibili usi.		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 3 anni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Familiarizza con strumenti multimediali.</li> <li>Apprende gradualmente il linguaggio delle nuove tecnologie, attraverso l'approccio visivo e manipolativo.</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Approcciarsi all'utilizzo di strumenti di comunicazione (audiovisivi, giochi).</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esplorare le potenzialità offerte dalle tecnologie.</li> <li>Visionare immagini.</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 4 anni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apprende gradualmente il linguaggio delle nuove tecnologie attraverso un approccio visivo e manipolativo.</li> <li>Esegue percorsi su semplici mappe.</li> <li>Familiarizza con strumenti multimediali.</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il computer e i suoi usi.</li> <li>Mouse.</li> <li>Tastiera.</li> <li>Altri strumenti di comunicazione (audiovisivi, giochi).</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare con interesse audiovisivi, computer.</li> <li>Muovere mouse e i tasti.</li> <li>Visionare immagini</li> </ul>
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO bambini 5 anni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici;</li> <li>Riconoscere macchine e meccanismi che fanno parte dell'esperienza e porsi domande su "com'è fatto?" e "cosa fa?";</li> <li>Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze;</li> <li>Rappresentare con disegni gli elementi del mondo artificiale;</li> <li>Utilizzare giochi meccanici ipotizzandone il funzionamento;</li> <li>Progettare e inventare forme e oggetti;</li> <li>Chiedere spiegazioni e formulare ipotesi relative agli</li> </ul>	<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il computer e i suoi usi;</li> <li>Strumenti e programmi multimediali utilizzabili;</li> <li>Le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie;</li> <li>Giochi meccanici;</li> <li>Costruzioni, altro.</li> </ul>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari;</li> <li>Smontare semplici oggetti e meccanismi;</li> <li>Dimostrare curiosità per gli artefatti tecnologici più conosciuti;</li> <li>Mostrare interesse per macchine e oggetti di uso comune;</li> <li>Essere in grado di porsi domande quali "come è fatto?", "cosa fa?", "a cosa serve?", "dove lo trovi?";</li> <li>Utilizzare rappresentazioni grafico-pittoriche per riprodurre la realtà, i fenomeni e gli oggetti tecnologici osservati;</li> <li>Esplorare i materiali a disposizione e utilizzarli con creatività;</li> </ul>

<p>oggetti di vita quotidiana;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi nel mondo dei media e delle tecnologie.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare e giocare con materiali strutturati, costruzioni, giochi da tavolo;</li> <li>• Ricavare informazioni e utilizzare procedure per la costruzione di un artefatto;</li> <li>• Utilizzare utensili e attrezzi per compiere determinate operazioni;</li> <li>• Utilizzare strumenti tecnologici per attività e giochi didattici con la supervisione dell'insegnante;</li> <li>• Conoscere e utilizzare la tastiera e il mouse del computer;</li> <li>• Utilizzare la tastiera alfabetica e numerica una volta memorizzati i simboli, riconoscere i tasti di direzione.</li> </ul>
	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della scuola dell'infanzia</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative.</li> <li>• Esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.</li> </ul> <p>Mostra interesse a macchine e strumenti tecnologici e scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p>	

TRAGUARDO N. 1		<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE I	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	VEDERE E OSSERVARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, distinguere, descrivere e rappresentare con disegni gli oggetti, e strumenti d'uso comune cogliendo le principali differenze d'uso.</li> <li>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</li> <li>Saper riconoscere, denominare e rappresentare le parti principali del computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esplorazione di oggetti e strumenti della vita quotidiana.</li> <li>Descrizione di oggetti e strumenti esplorati percettivamente.</li> <li>Le parti del computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare e descrivere oggetti e strumenti semplici e rilevarne le proprietà percettive.</li> </ul>
TRAGUARDO N. 2		<i>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</i>		
	PREVEDERE E IMMAGINARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuare misurazioni approssimative di oggetti dell'ambiente scolastico</li> <li>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificazioni di oggetti.</li> <li>Prove ed esperienze sulle proprietà di materiali comuni</li> <li>Conseguenze di comportamenti e decisioni personali o che riguardano la classe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usare oggetti, strumenti e materiali coerentemente con le loro funzioni.</li> <li>Seguire istruzioni d'uso</li> </ul>

TRAGUARDO N. 3		È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale		
3	INTERVENIRE E TRASFORMARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare oggetti e materiali coerentemente con la loro funzione</li> <li>• Saper eseguire le istruzioni per realizzare un semplice manufatto</li> <li>• Saper eseguire interventi di manutenzione, decorazione e riparazione del proprio materiale scolastico</li> <li>• Saper utilizzare semplici software di grafica e giochi didattici interattivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo basilare del computer.</li> <li>• Organizzazione ordinata di una sequenza.</li> <li>• Smontaggio e costruzione di un oggetto seguendo le istruzioni date</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accendere e spegnere il computer con le procedure canoniche.</li> <li>• Utilizzare il computer per semplici giochi.</li> </ul>
		<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe prima</b>		
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva oggetti e strumenti semplici e ne rileva le proprietà percettive</li> </ul>		
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica oggetti, strumenti</li> </ul>		
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accende e spegne il computer con le procedure canoniche</li> </ul>		
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica oggetti, strumenti.</li> </ul>		

TECNOLOGIA CLASSE SECONDA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE II	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	VEDERE E OSSERVARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scoprire le proprietà dei materiali mediante semplici esperienze/esperimenti.</li> <li>Distinguere e classificare oggetti di uso comune riconoscendone i materiali e le parti che li compongono (primo approccio alla raccolta differenziata).</li> <li>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, grafici e disegni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinzione e descrizione di elementi del mondo artificiale.</li> <li>Descrizione di oggetti tecnologici.</li> <li>Le tabelle e i grafici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere e conoscere l'uso di semplici oggetti tecnologici.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<i>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</i>		
	PREVEDERE E IMMAGINARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali (uso appropriato di oggetti e strumenti)</li> <li>Saper riconoscere parti costitutive, materiali, funzioni d'uso e criticità di un oggetto ed immaginarne possibili miglioramenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificazione di oggetti e strumenti in base al loro utilizzo.</li> <li>Rappresentazione degli oggetti esaminati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificare gli strumenti usati in base all'uso.</li> <li>Rappresentare graficamente oggetti</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<i>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale, Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale</i>		
3	INTERVENIRE E TRASFORMARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuare misurazioni approssimative di oggetti dell'ambiente scolastico.</li> <li>Progettare e realizzare semplici oggetti con diversi tipi di materiali, seguendo semplici istruzioni.</li> <li>Eseguire interventi di manutenzione, decorazione e riparazione del proprio materiale scolastico.</li> <li>Conoscere le funzioni delle principali periferiche del computer</li> <li>Usare un programma di grafica e di videoscrittura.</li> <li>Utilizzare giochi didattici interattivi.</li> <li>Sviluppare il pensiero computazionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso di oggetti, strumenti e materiali coerentemente alla loro funzione.</li> <li>Costruzione di semplici oggetti e strumenti.</li> <li>Utilizzo basilare del computer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costruire semplici manufatti secondo istruzioni date.</li> <li>Utilizzare il computer per semplici giochi didattici</li> </ul>

	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe seconda</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva e conosce l'uso di semplici oggetti tecnologici.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica gli strumenti usati in base all'uso.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza le tecnologie per ricavare informazioni utili.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva e conosce l'uso di semplici oggetti tecnologici.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica gli strumenti usati in base all'uso.</li> </ul>



TECNOLOGIA CLASSE TERZA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE III	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	VEDERE E OSSERVARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scoprire le proprietà dei materiali mediante semplici esperimenti.</li> <li>Distinguere e classificare elementi del mondo artificiale riconoscendone i materiali e le parti che li compongono (raccolta differenziata)</li> <li>Osservare oggetti del passato e rilevarne le trasformazioni</li> <li>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrizione di parti fondamentali per il funzionamento di uno strumento esplorato.</li> <li>Osservazione, distinzione e descrizione di elementi del mondo artificiale, cogliendo in essi analogie e differenze di forma e di materiali.</li> <li>Rappresentazione dei dati raccolti mediante tabelle, grafici....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scegliere i materiali più idonei per realizzare semplici manufatti.</li> <li>Conoscere e utilizzare semplici strumenti di uso comune e descriverne le parti e il funzionamento.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<i>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</i>		
	PREVEDERE E IMMAGINARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuare stime di misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</li> <li>Riconoscere parti costitutive, materiali, funzioni d'uso e criticità di un oggetto ed immaginarne possibili miglioramenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificazione di oggetti in base al loro uso.</li> <li>Le Principali caratteristiche dei materiali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classificare gli strumenti usati in base all'uso.</li> <li>Documentare un'attività svolta.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<i>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale</i>		
3	INTERVENIRE E TRASFORMARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effettuare semplici misurazioni sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</li> <li>Realizzare oggetti con diversi tipi di materiali descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</li> <li>Usare un programma di grafica e di videoscrittura.</li> <li>Usare giochi didattici interattivi</li> <li>Sviluppare il pensiero computazionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzazione di lavori e per la costruzione di manufatti.</li> <li>Elaborazione di semplici progetti di lavoro individuale o di gruppo.</li> <li>Rispetto ad un problema pratico, scelta di procedure risolutive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevedere lo svolgimento e il risultato di semplici processi e procedure in contesti conosciuti e relativamente a oggetti e strumenti esplorati.</li> <li>Acquisire il concetto di algoritmo come procedimento risolutivo.</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe terza</b>				
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osserva, distingue e descrive gli elementi del mondo artificiale, cogliendo in essi analogie e differenze di forma e di materiali.</li> <li>Conosce le regole per una navigazione sicura in internet.</li> </ul>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classifica oggetti in base al loro uso.</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizza correttamente il computer. Naviga in internet per ricavarne informazioni utili</li> </ul>			

TRAGUARDO N.		<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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</i>		
	VEDERE E OSSERVARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</li> <li>• Impiegare alcune regole del disegno tecnico per presentare semplici oggetti.</li> <li>• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione e descrizione di parti fondamentali di oggetti tecnologici esplorati.</li> <li>• Individuazione di funzioni specifiche di un artefatto.</li> <li>• Rappresentazione dei dati dell'osservazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere semplici oggetti tecnologici e conoscerne l'uso.</li> </ul>
TRAGUARDO N. 2		<i>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</i>		
	PREVEDERE E IMMAGINARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe.</li> <li>• Riconoscere i difetti di un oggetto ed immaginarne i possibili miglioramenti.</li> <li>• Pianificare la realizzazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscimento di parti di oggetti rispetto all'intero.</li> <li>• Ricerca di informazioni in internet relative all'attività progettata.</li> <li>• Rappresentazione grafica delle informazioni e delle osservazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare gli strumenti usati in base al loro utilizzo.</li> <li>• Utilizzare le tecnologie per ricavare semplici informazioni.</li> <li>• Leggere e descrivere i percorsi di un grafico.</li> </ul>
TRAGUARDO N. 3		<i>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale</i>		
3	INTERVENIRE E TRASFORMARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</li> <li>• Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</li> <li>• Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</li> <li>• Conoscere e usare Internet.</li> <li>• Sviluppare il pensiero computazionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio e montaggio di semplici oggetti e meccanismi.</li> <li>• Realizzazione di decorazioni ornamentali significative anche in occasione delle festività attraverso l'impiego di strumenti diversificati.</li> <li>• Capacità di ricercare notizie e programmi su internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le nuove tecnologie informatiche per sviluppare il proprio lavoro in più discipline.</li> </ul>
		<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe quarta</b>		
1		Osserva e descrive semplici oggetti tecnologici e ne conosce l'uso.		
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classifica gli strumenti usati in base al loro utilizzo.</li> <li>• Utilizza le tecnologie per ricavare semplici informazioni. Costruisce semplici manufatti seguendo le istruzioni allegate</li> </ul>		

TECNOLOGIA CLASSE QUINTA				
<b>TRAGUARDO N. 1</b>		<i>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi di tipo artificiale. 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</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE V	CONOSCENZE	ABILITÀ
	VEDERE E OSSERVARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</li> <li>• Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</li> <li>• Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</li> <li>• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione dell'importanza, dell'utilizzo e dell'evoluzione di oggetti per la semplificazione della vita dell'uomo.</li> <li>• Individuazione di parti essenziali di oggetti tecnologici.</li> <li>• Lettura di semplici istruzioni per il montaggio di oggetti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e riconoscere negli oggetti osservati e negli strumenti da utilizzare, funzioni e principi di sicurezza che gli sono attribuiti.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>		<i>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale</i>		
	PREVEDERE E IMMAGINARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</li> <li>• Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</li> <li>• Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</li> <li>• Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Previsione di risultati in seguito a procedure scelte per la realizzazione di lavori e per la costruzione di manufatti.</li> <li>• Elaborazione di semplici progetti di lavoro individuale o di gruppo.</li> <li>• Rispetto ad un problema pratico, scelta di procedure risolutive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevedere lo svolgimento e il risultato di semplici processi e procedure in contesti conosciuti e relativamente a oggetti e strumenti esplorati.</li> <li>• Acquisire il concetto di algoritmo come procedimento risolutivo.</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<i>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale</i>		
	INTERVENIRE E TRASFORMARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni.</li> <li>• Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</li> <li>• Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.</li> <li>• Utilizzare un programma di videoscrittura e di disegno.</li> <li>• Sviluppare il pensiero computazionale.</li> <li>• Elaborare semplici progetti per realizzare oggetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di realizzazione di oggetti di uso comune e di lavoretti pratici (segnalibri, biglietti augurali...).</li> <li>• Ricerca in internet di giochi didattici e approfondimenti disciplinari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza la corretta procedura per la realizzazione di semplici oggetti.</li> <li>• Interviene per la riparazione, il miglioramento e la manutenzione del proprio corredo scolastico.</li> <li>• Cerca e seleziona in internet un programma di utilità</li> </ul>

**SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE della classe quinta**

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</li> <li>• È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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..</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni</li> </ul>

**RACCOMANDAZIONI PER LA CONTINUITÀ O PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA**
**INDICAZIONI CONCORDATE CON I DOCENTI DELLA SCUOLA SECONDARIA**
**ABILITÀ**

- Organizzazione dello spazio- lavoro e del materiale
- Uso di righello e compasso (per effettuare misurazioni e tracciare linee)
- Osservare e descrivere un oggetto semplice seguendo uno schema
- Descrivere e documentare la sequenza delle operazioni

**CONOSCENZE**

- gli strumenti per disegnare
  - le figure geometriche piane

<b>TRAGUARDO N. 1</b>	<b><i>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni .Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative, inizia a comprendere le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</i></b>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni</li> <li>• Prevedere le problematiche ambientali legate alla produzione, allo smaltimento e al riciclaggio dei materiali</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per la rappresentazione di processi</li> <li>• Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche e tecnologiche dei vari materiali</li> <li>• Sperimentare nuove applicazioni esplorandone le funzioni e le potenzialità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e classificazione di Bisogni e beni</li> <li>• Definizione di Tecnologia</li> <li>• Distinzione e classificazione di risorse naturali, materie prime, materiali</li> <li>• Ciclo vitale dei materiali</li> <li>• I materiali e le loro proprietà</li> <li>• Le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali</li> <li>• Il legno</li> <li>• La carta</li> <li>• Word</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali</li> <li>• Classificare i materiali in base alle loro proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche</li> <li>• Mettere in relazione forma, funzione e materiali degli oggetti della vita quotidiana</li> <li>• Organizzare file e cartelle</li> <li>• Scrivere e muoversi in un testo, ed essere in grado di stamparlo</li> </ul>
<b>TRAGUARDO N. 2</b>	<b><i>Progetta e realizza semplici rappresentazioni grafiche, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali -Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi</i></b>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un prodotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relazione, funzione e materiali degli oggetti</li> <li>• Fasi di progettazione di elaborati grafici e di oggetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare circonferenze, rette, angoli usando in modo appropriato gli strumenti per il disegno tecnico</li> <li>• Utilizzare in modo appropriato i vari tipi di linee</li> <li>• Tracciare perpendicolari e parallele, dividere angoli, costruire triangoli</li> <li>• Costruire figure piane e Individuare la struttura portante delle principali figure geometriche</li> <li>• Approfondimento di uno o più materiali messi in relazione all'oggetto scelto</li> <li>• Progettare le fasi per la realizzazione di un semplice oggetto</li> </ul>

<b>TRAGUARDO N. 3</b>	<i>Conosce e utilizza oggetti, strumenti di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre elaborati scritti ed esprimere il proprio sapere utilizzando un linguaggio tecnico adeguato</li> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti</li> <li>• Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione, scomposizione e realizzazione di un oggetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le diverse parti componenti di un oggetto, saperlo scomporre e ricomporre</li> <li>• Realizzare oggetti in carta o cartoncino usando in modo appropriato materiali e strumenti</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE I</b>			
1. Individua le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali			
2. Classifica i materiali in base alle loro proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche			
3. Utilizza in maniera corretta gli strumenti del disegno tecnico			
4. Costruisce figure piane			

TRAGUARDO N. 1		<i>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni .- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative-È in grado di comprendere le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</i>		
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico per la rappresentazione di processi</li> <li>• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche</li> <li>• Sperimentare nuove applicazioni esplorandone le funzioni e le potenzialità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali</li> <li>• I materiali e le loro proprietà</li> <li>• Relazione, funzione e materiali degli oggetti</li> <li>• Metallurgia e siderurgia</li> <li>• Produzione trasformazione e tecniche di conservazione degli alimenti</li> <li>• L'abitazione</li> <li>• Materiali da costruzione</li> <li>• Principali tecniche costruttive</li> <li>• Gli impianti tecnici della casa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali più comuni e conoscerne le caratteristiche e gli impieghi</li> <li>• Effettuare prove e semplici indagini</li> <li>• Classificare gli alimenti e gli accostamenti di una dieta sana</li> <li>• Interpretare le etichette alimentari</li> <li>• Distinguere le possibili cause di alterazione degli alimenti e le conseguenze</li> <li>• Analizzare la propria abitazione classificandola in base a diversi criteri</li> </ul> <p>Realizzare rappresentazioni grafiche o infografiche relative alla struttura e al funzionamento di processi e sistemi utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione</p>
TRAGUARDO N.2		<i>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali-Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi</i>		
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
2	PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un prodotto</li> <li>• Progettare la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</li> <li>• Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità</li> <li>• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti e regole della rappresentazione grafica</li> <li>• Costruzioni geometriche</li> <li>• Lo sviluppo di solidi geometrici</li> <li>• Le proiezioni ortogonali come forma di rappresentazione di enti geometrici</li> <li>• Tecniche di rilevazione di un'abitazione</li> <li>• La simmetria nel disegno grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruire poligoni regolari</li> <li>• Ingrandire o ridurre in scala figure o oggetti</li> <li>• Riconoscere e rappresentare i tipi di simmetria</li> <li>• Saper costruire solidi in cartoncino progettandone la realizzazione attraverso lo sviluppo</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di solidi ed oggetti in proiezione ortogonale</li> <li>• Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sulla propria abitazione</li> <li>• Progettare l'arredo di una stanza della propria</li> </ul>

		problematiche		abitazione
<b>TRAGUARDO N. 3</b>		<i>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</i>		
	NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
3	INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre elaborati scritti ed esprimere il proprio sapere utilizzando un linguaggio tecnico adeguato</li> <li>• Utilizzare comunicazioni procedurali per eseguire in maniera metodica compiti operativi</li> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione, scomposizione e realizzazione di un oggetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le diverse parti componenti di un oggetto, saperlo scomporre e ricomporre</li> <li>• Realizzare oggetti in carta o cartoncino usando in modo appropriato materiali e strumenti</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE II</b>				
1. Individua le materie prime e i processi di lavorazione da cui si ottengono i materiali più comuni e conoscerne le caratteristiche e gli impieghi				
2. Riconosce le diverse parti componenti di un oggetto				
3. Realizza rappresentazioni grafiche relative alla struttura e al funzionamento di processi				
4. Realizza oggetti in carta o cartoncino usando in modo appropriato materiali e strumenti				



TRAGUARDO N. 1		<i>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative-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.</i>		
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
1	VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative</li> <li>• Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi</li> <li>• Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il problema energetico: forme e fonti di energia</li> <li>• Trasformazioni dell'energia</li> <li>• Produzione, distribuzione e trasporto dell'energia elettrica</li> <li>• Combustibili fossili e gassosi</li> <li>• Centrali elettriche</li> <li>• Fonti energetiche alternative</li> <li>• Utilizzazioni dell'energia elettrica</li> <li>• Meccanismi e conseguenze dell'inquinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere le diverse forme e fonti di energia</li> <li>• Classificare le diverse fonti di energia in base alla loro origine, disponibilità e sapendo distinguere quelle rinnovabili da quelle esauribili</li> <li>• Saper descrivere origine e ciclo produttivo dei combustibili fossili e dell'uranio.</li> <li>• Saper descrivere i diversi tipi di centrali elettriche, il loro funzionamento e il ciclo produttivo dell'energia elettrica</li> </ul>
TRAGUARDO N. 2		<i>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali -Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi</i>		
NUCLEI TEMATICI		OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico</li> <li>• Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano</li> <li>• Progettare una gita d'istruzione o la visita ad una mostra usando Internet per reperire e selezionare le informazioni utili</li> <li>• Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le proiezioni ortogonali di solidi geometrici e semplici oggetti</li> <li>• Le proiezioni assonometriche dei solidi geometrici</li> <li>• Fasi di progettazione di oggetti</li> <li>• Relazione, funzione e materiali degli oggetti</li> <li>• Conoscere software per realizzare presentazioni</li> <li>• Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disegnare i principali solidi geometrici, solidi composti o gruppi di solidi</li> <li>• Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali</li> <li>• Saper utilizzare un programma per realizzare presentazioni, conoscere l'ambiente di lavoro e i principali strumenti</li> <li>• Descrivere segnali, istruzioni e brevi sequenze di istruzioni da dare a un dispositivo per ottenere un risultato voluto.</li> <li>• Conoscere alcuni elementi di base nel caso di dispositivi dotati di sensori-</li> <li>• Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi</li> </ul>

<b>TRAGUARDO N. 3</b>	<i>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</i>		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni</li> <li>• Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composizione, scomposizione e realizzazione di un oggetto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le diverse parti componenti di un oggetto, saperlo scomporre e ricomporre</li> </ul>
<b>SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE III</b>			
1. distinguere le diverse forme e fonti di energia			
2. Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche utilizzando elementi del disegno tecnico			
3. Riconoscere le diverse parti componenti di un oggetto			
4. utilizzare le nuove tecnologie per presentare il proprio lavoro			