



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

Curricolo Verticale di Scuola

Elaborato ai sensi del D.M. n. 254 del 16 novembre 2012 e deliberato dal Collegio dei Docenti



Matematica e Scienze

<p>Competenze chiave europee (<i>da scegliere</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione nella Madrelingua 2. Comunicazione nelle Lingue Straniere 3. Competenza Matematica e Competenze di base in Scienza e Tecnologia 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Competenza Digitale 5. Imparare a Imparare 6. Competenze Sociali e Civiche 7. Spirito di Iniziativa e Imprenditorialità 8. Consapevolezza ed Espressione Culturale
---	---

Matematica – Scuola Primaria classe Prima

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>I NUMERI</i>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ nella realtà la presenza dei numeri negli aspetti ordinali e cardinali ○ il concetto di operazione come relazione tra i numeri ○ le strategie risolutive di semplici problemi 	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ contare in senso progressivo e regressivo entro il 20; ○ associare a una determinata quantità il simbolo numerico corrispondente; ○ ordinare i numeri naturali sulla retta numerica; ○ confrontare i numeri naturali utilizzando i simboli <, >, =; ○ leggere e scrivere i numeri; ○ comprendere il valore posizionale delle cifre; ○ comprendere il valore e l'uso dello 0; ○ eseguire semplici addizioni sottrazioni; ○ Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni; ○ utilizzare l'aspetto ordinale dei numeri; ○ Riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando l'addizione e la sottrazione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esercizi sulla corrispondenza quantità-numero ○ Costruzione della linea dei numeri e attività collegate ○ Uso di materiale strutturato e non, per acquisire il concetto di numero ○ Esecuzione di operazioni sulla linea dei numeri ○ Rappresentazione di operazioni con il disegno ○ Scrittura dell'addizione e della sottrazione in riga ○ Addizioni e sottrazioni in tabella ○ Rappresentazione grafica e simbolica di una situazione problematica 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizza i numeri negli aspetti ordinali e cardinali in contesti diversi ○ Utilizza le operazioni di addizione e sottrazione come strategie di risoluzione di problemi aritmetici



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SPAZIO E FIGURE	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Gli elementi costitutivi di uno spazio vissuto, nelle sue funzioni, relazioni, rappresentazioni, interagendo con esso;○ La realtà che ci circonda;○ Colori e forme; attribuisce proprietà agli oggetti e li confronta;○ Modelli di riferimento per operare semplici classificazioni.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Localizzare un oggetto nello spazio rispetto a se stessi, a un'altra persona, a un oggetto, utilizzando i concetti topologico-spaziali (davanti, dietro...);○ Eseguire percorsi seguendo le istruzioni date anche su di un piano quadrettato;○ Individuare e posizionare oggetti in un reticolo;○ Riconoscere e tracciare linee aperte e chiuse;○ Osservare oggetti per rilevarne le forme.	<ul style="list-style-type: none">○ Giochi per definire la propria posizione nei confronti di persone e oggetti○ Eseguire e rappresentare percorsi seguendo le informazioni date su un piano quadrettato○ Attività per riconoscere la regione interna, esterna e il confine○ Gioco con blocchi logici○ Riconoscimento delle forme nell'ambiente	<ul style="list-style-type: none">○ Cogliere le caratteristiche delle principali figure piane e solide;○ Compiere confronti cogliendo le caratteristiche dei diversi tipi di linea○ Riconoscere la simmetria nello spazio grafico e nella realtà
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<ul style="list-style-type: none">○ Strategie per operare semplici classificazioni;○ L'uso di semplici grafici e diagrammi per rappresentare la realtà	<ul style="list-style-type: none">○ Osservare oggetti per effettuare semplici confronti;○ Classificare oggetti in base a una o più proprietà;○ Utilizzare semplici connettivi logici.	<ul style="list-style-type: none">○ Giochi per individuare somiglianze e differenze tra oggetti○ Raccolta dati e realizzazione di un grafico○ Lettura di un semplice grafico	<ul style="list-style-type: none">○ Confrontare oggetti di uso comune per definire differenze di grandezza;○ Saper leggere semplici istogrammi riconoscendoli come strumenti matematici che descrivono la realtà



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

--	--	--	--	--

Matematica - Classe II Scuola primaria

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
 Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<p>I NUMERI</p>	<p align="center">Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ nella realtà la presenza dei numerinegli aspetti ordinali e cardinali; ○ ilconcettodioperazionecome relazione tra i numeri; ○ lestrategierisolutivedisemplici problemi 	<p align="center">Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ contareinsensoprogressivoeregressivo fino al 100; ○ leggere, scrivere e ordinare i numerinaturali sulla retta numerica fino al100; ○ comprendereilvalore posizionaleellecifre (unità, decine, centinaia); ○ comprendere il valore posizionale el'uso dello 0; ○ riconoscere l'aspetto ordinale dei numeri; ○ eseguire addizioni e sottrazioni in riga ein colonna, senza e con il cambio; ○ comprendereedeguirelamoltiplicazionei ntesacomeaddizioneripetuta; ○ costruire e memorizzare le tabelle dimoltiplicazione da 0 a 10; ○ eseguire moltiplicazioni, con una cifra al moltiplicatore, in riga e incolonna; ○ eseguirementalmentesempliciaddizioni, sottrazioni e moltiplicazioni; ○ intuirelaproprietàcommutativanell'addizio ne e nella moltiplicazione; ○ eseguire la prova dell'addizione; ○ intuire il concetto di operazione inversa; ○ eseguire la prova della sottrazione; ○ riconoscereedanalizzare situazioni problematiche reali; ○ rappresentareiconicamentesituazioniprobl ematicheedindividuare soluzioni; ○ riconoscereerisolveresemplicisituazionipr oblematiche utilizzandol'addizione,lasottrazioneelamo ltiplicazione; ○ intuire il concetto di divisione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Attività varie per esprimere la cardinalità e ordinalità dei numeri ○ Lettura e scrittura dei numeri fino al 100 ○ Scomposizione dei numeri naturali ○ Uso di materiale strutturato e non (rappresentazioni grafiche, uso di carte, dadi, giochi cantati, filastrocche...) ○ Scrittura di addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in riga e in colonna e in tabella. ○ Addizioni e sottrazioni con il cambio e prove ○ Schieramenti, scrittura e memorizzazione delle tabelline ○ Rappresentazione grafica e simbolica di una situazione problematica ○ Analisi del testo di un problema 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizza i numeri negli aspettiordinaliecardinaliinco ntestidiversi. ○ Utilizzaleoperazionidiaddizi one,sottrazioneemoltiplicazi one come strategie dirisoluzionediproblemiarit metici. ○ Sa individuare, formulare e risolvere semplici problemi.
------------------------	--	--	---	--

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ le principali figure solide e piane;○ i diversi tipi di linea;○ le caratteristiche della simmetria.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ riconoscere e denominare figure solide e piane;○ riconoscere una linea chiusa e una linea aperta;○ riconoscere il concetto di regione e di confine;○ riconoscere e classificare i diversi tipi di linee;○ riconoscere la simmetria di una figura rispetto a un'asse	<ul style="list-style-type: none">○ Disegno su carta bianca e/o quadrettata a mano libera e/o con righello di semplici figure geometriche.○ Disegno di diversi tipi di linea.○ Produzione di figure simmetriche con diverse tecniche anche su carta quadrettata.○ Osservazione e riconoscimento di simmetrie nella realtà	<ul style="list-style-type: none">○ Cogliere le caratteristiche delle principali figure piane e solide.○ Compiere confronti cogliendo le caratteristiche dei diversi tipi di linea.○ Riconoscere la simmetria nello spazio grafico e nella realtà
<p>RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI</p>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Unità di misura convenzionali;○ Strategie per operare semplici classificazioni;○ La relazione tra la realtà e la sua rappresentazione attraverso semplici grafici○ La distinzione tra un evento possibile e impossibile	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Intuire il concetto di unità di misura (arbitraria)○ Classificare oggetti in base ad una proprietà○ Individuare una o più proprietà secondo una classificazione data○ Raccogliere dati ed organizzarli in un istogramma○ Leggere istogrammi○ Individuare gli elementi di una relazione ed esprimerla utilizzando rappresentazioni diverse, frecce e tabelle○ Usare in situazioni concrete i termini: certo, possibile e impossibile.	<ul style="list-style-type: none">○ Misurazione delle altezze dei bambini per rilevare le diversità individuali e cambiamenti nel tempo.○ Confronto di oggetti in riferimento alle unità di misura arbitrarie.○ Attività varie di osservazione, descrizione, confronto e raccolta dati.	<ul style="list-style-type: none">○ Confrontare oggetti di uso comune per definire differenze di grandezza○ Saper leggere semplici istogrammi riconoscendoli come strumenti matematici che descrivono la realtà



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>I NUMERI</i>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ il sistema di numerazione decimale;○ le relazioni tra numeri, gli algoritmi e le proprietà nelle operazioni;○ le modalità per moltiplicare e dividere per 10, 100, 1000○ il concetto di frazione;○ La frazione decimale e il numero che ne consegue.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ leggere, scrivere e ordinare numeri naturali a quattro cifre;○ comporre e scomporre numeri naturali comprendendo: valore posizionale delle cifre, valore ed uso dello 0;○ con sicurezza le tabelline fino al 10;○ eseguire le quattro operazioni e le relative prove, con padronanza degli algoritmi e delle proprietà;○ eseguire consapevolmente la moltiplicazione con una/due cifre al moltiplicatore; la divisione come operazioni inverse dell'addizione e della moltiplicazione;○ eseguire consapevolmente la divisione con una cifra al divisore;○ il significato e la funzione dello 0 e delle quattro operazioni;○ utilizzare strategie di calcolo orale e scritto○ frazionare oggetti, individuando l'unità frazionaria;○ leggere, scrivere e rappresentare frazioni;○ leggere, scrivere, confrontare numeri decimali e rappresentarli sulla retta numerica;○ rappresentare situazioni problematiche ed individuare le informazioni utili per la comprensione e risoluzione di un problema;○ utilizzare l'aspetto ordinale dei numeri;○ riconoscere e risolvere semplici situazioni problematiche utilizzando le quattro operazioni	<ul style="list-style-type: none">○ Esercizi di consolidamento e verifica delle conoscenze sul sistema numerico decimale - posizionale.○ Attività di vario genere su scomposizioni, composizioni, confronti e ordinamenti di numeri.○ Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni:○ nomenclatura, significato, tabella e proprietà.○ Strategie per velocizzare il calcolo mentale.○ Esercitazioni con operazioni in colonna○ Moltiplicazioni con una/due cifre al moltiplicatore.○ Divisioni in colonna.○ Attività di vario genere sulle frazioni.○ Semplici attività con i numeri decimali.○ Uso concreto degli euro, valori interi e decimali.○ Comprensione di un testo relativo a situazioni problematiche○ Individuazione delle domande o dei dati necessari per la soluzione	<ul style="list-style-type: none">○ Utilizza le operazioni come strategie di risoluzione di problemi aritmetici.○ Opera con i numeri in modo consapevole, sia mentalmente sia per iscritto e li rappresenta.○ Risolve correttamente situazioni problematiche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

--	--	--	--	--

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<p><i>Spazio e figure</i></p>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ le principali figure del piano e dello spazio;○ gli angoli;○ la simmetria	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ riconoscere la posizione di rette, semirette e segmenti sul piano e loro relazione;○ individuare punti, direzioni, cambiamenti di direzione, distanze;○ il concetto di angolo;○ riconoscere e denominare i diversi tipi di angolo (retto, acuto, ottuso, piatto e giro);○ usare reticoli;○ costruire, disegnare, denominare e descrivere alcune delle figure geometriche fondamentali;○ acquisire il concetto di perimetro○ cogliere relazioni tra oggetti e figure solide e tra figure solide e figure piane.○ Individuare simmetrie.	<ul style="list-style-type: none">○ Riconoscimento di rette, semirette, segmenti, parallelismi, incidenze○ Confronto fra angoli per sovrapposizione con l'angolo retto○ Costruzione, disegno, denominazione e descrizione di figure geometriche piane○ Disegno di figure simmetriche	<ul style="list-style-type: none">○ Esplora, descrive, rappresenta lo spazio.○ Compie confronti tra angoli, figure, operando classificazioni.
-------------------------------	---	---	---	--



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>Relazioni , misure dati e previsioni</i>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ strategie per osservare la realtà in modo mirato;○ terminologie specifiche per spiegare fatti ed eventi della realtà;○ i diversi elementi delle rilevazioni statistiche;○ le modalità per effettuare rilevazioni statistiche○ l'unità di misura convenzionale di lunghezza con i suoi multipli e sottomultipli;	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative;○ operare confronti tra misure convenzionali e non;○ effettuare misurazioni con unità convenzionali di lunghezza;○ raccogliere e classificare dati;○ distinguere fatti certi, possibili e impossibili.	<ul style="list-style-type: none">○ Le relazioni e le loro rappresentazioni (freccette, tabelle).○ Creazione e lettura di grafici.○ Analisi di situazioni per definire possibilità, impossibilità, certezza.○ Attività di utilizzo e studio dell'unità di misura convenzionale di lunghezza, con i suoi multipli e sottomultipli.	<ul style="list-style-type: none">○ Individua relazioni tra oggetti, figure e numeri○ Raccoglie, rappresenta ed interpreta dati nell'ambito di una ricerca, usando metodi statistici



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>I NUMERI</i>	Conosce: <ul style="list-style-type: none">○ i numeri naturali e le relazioni tra i numeri;○ classifica le frazioni;○ i numeri decimali;○ gli algoritmi nelle operazioni e le proprietà;○ come risolvere i problemi	Sa: <ul style="list-style-type: none">○ leggere, scrivere i numeri naturali entro il periodo delle migliaia;○ riconoscere in essi il valore posizionale di ogni cifra;○ utilizzare i termini di una frazione;○ definire frazioni proprie, improprie, apparenti, complementari ed equivalenti;○ calcolare la frazione di un numero;○ trasformare una frazione decimale in un numero decimale e viceversa;○ riconoscere il valore posizionale delle cifre in numeri interi e decimali;○ eseguire le quattro operazioni con numeri naturali;○ controllare la correttezza del calcolo stimando l'ordine di grandezza;○ utilizzare procedure e strategie di calcolo mentale○ individuare situazioni problematiche in contesti diversi;○ esporre il proprio procedimento risolutivo e confrontarlo con gli altri;○ utilizzare un linguaggio progressivamente più specifico;○ costruire il testo di un problema partendo da situazioni differenti di esperienza o da operazioni date;○ risolvere problemi con schemi opportuni(diagramma a blocchi, grafici, disegni e schemi vari);○ risolvere problemi utilizzando le quattro operazioni;○ risolvere problemi di vario tipo (compravendita, le varie unità di misura, percentuali e geometrici).	<ul style="list-style-type: none">○ Esercizi di rappresentazione, scomposizione, composizione, confronto e ordinamento con i numeri interi.○ Individuazione e rappresentazione di vari tipi improprie, apparenti ed equivalenti).○ Calcolo della frazione di un numero con l'ausilio della rappresentazione grafica.○ Calcolo di frazioni complementari.○ Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.○ Confronto e ordinamento di frazioni in numeri decimali.○ Addizioni e sottrazioni con i numeri interi.○ Moltiplicazioni tra numeri interi con più cifre al moltiplicatore.○ Divisione di numeri interi con il divisore a una cifra.○ Applicazione delle proprietà e utilizzo delle operazioni inverse per la prova e i calcoli veloci.○ Analisi del testo di un problema per l'individuazione degli elementi che lo compongono e strategie risolutive.○ Applicazione delle quattro operazioni in problemi tratti da situazioni reali simulate.○ Rappresentazione di situazioni problematiche con tabelle e diagrammi.○ Confronto e riflessione sui diversi percorsi logici utilizzati per arrivare ai risultati	<ul style="list-style-type: none">○ Comprende e utilizza numeri negli aspetti ordinali e cardinali in contesti diversi.○ Utilizza i numeri in modo consapevole nel calcolo mentale e scritto.○ Comprende ed utilizza le operazioni di addizione e sottrazione come strategie di risoluzione di problemi aritmetici.○ Risolve correttamente situazioni problematiche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	Conosce: <ul style="list-style-type: none">○ i principali enti geometrici;○ simmetrie;○ gli angoli;○ le principali figure piane e i loro elementi significativi.	Sa: <ul style="list-style-type: none">○ riconoscere tipi di linee (parallele, perpendicolari ed incidenti);○ individuare simmetrie in oggetti e figure date e rappresentarle con un disegno;○ usare in maniera operativa, in contesti diversi, il concetto di angolo e misurare l'ampiezza di un angolo utilizzando il goniometro;○ individuare gli elementi significativi di una figura geometrica (lato, angolo, altezza...);○ conoscere le principali proprietà delle figure geometriche e calcolarne il perimetro;○ riconoscere l'area come concetto di estensione.	Riconoscimento, rappresentazione e classificazione di linee di diverso tipo (rette parallele, perpendicolari e incidenti). <ul style="list-style-type: none">○ Individuazione dei cambi di direzione in linee spezzate e individuazione degli angoli.○ Rotazioni che danno origine ad angoli (lancette dell'orologio).○ Riconoscimento, confronto e classificazione di angoli.○ Riconoscimento, classificazione e rappresentazione di figure poligonali, costruzione di poligoni per comprenderne le caratteristiche.○ Individuazione e calcolo del perimetro dei poligoni, riferimento all'area circostante e a figure date, risoluzione di problemi geometrici.	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce e descrive i diversi tipi di linee, le principali figure solide e piane.○ Utilizza correttamente gli strumenti (righello, squadra e goniometro).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ il lessico e le espressioni matematiche relative a numeri, figure, dati, relazioni e simboli;○ rappresenta le relazioni (tabelle, frecce...);○ diagrammi di vario tipo;○ modi pratici e convenzionali per misurare le varie grandezze e i valori dell'euro;○ il concetto di probabilità	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ utilizzare in modo consapevole i termini della matematica sin qui introdotti;○ individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative;○ rappresentare relazioni tra oggetti, figure e dati numerici;○ classificare e rappresentare oggetti, figure e numeri in base a più proprietà;○ misurare, confrontare e ordinare lunghezze, pesi, ampiezze e tempi;○ operare con il denaro;○ effettuare conversioni tra un'unità di misura e l'altra ipotizzando quella più adatta per misurare realtà differenti;○ raccogliere dati mediante osservazioni e questionari;○ classificare i dati e rappresentarli con tabelle e grafici;○ confrontare fra loro diverse modalità di rappresentazione dei dati raccolti;○ individuare in situazioni concrete eventi certi, possibili e impossibili.	<ul style="list-style-type: none">○ Utilizzo del linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico○ Individuazione e rappresentazione delle relazioni tra diversi elementi.○ Utilizzo di diagrammi per rappresentare classificazioni di oggetti, forme e numeri in base a due o più criteri.○ Esperienze di misurazione ed individuazione dell'unità di misura più adatta.○ Individuazione di misure equivalenti e conversione da una misura all'altra.○ Utilizzo di termini probabilistici e quantificatori legati ad esperienze concrete.○ Giochi relativi ad eventi probabilistici	<ul style="list-style-type: none">○ Utilizza un linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico.○ Individua relazioni tra elementi e le rappresenta.○ Classifica e ordina in base a determinate proprietà.○ Conosce i sistemi convenzionali per misurare le grandezze.○ Utilizza il denaro in modo consapevole.○ Analizza, confronta e classifica dati.○ Quantifica in semplici contesti le probabilità.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

Matematica - Classe V Scuola primaria

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<p>I NUMERI</p>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ i numeri naturali;○ le frazioni;○ i numeri decimali;○ le relazioni tra i numeri e le proprietà delle operazioni;○ risolve i problemi.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ leggere, scrivere i numeri naturali entro il periodo dei miliardi consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre;○ confrontare e ordinare i numeri naturali e operare con essi;○ utilizzare i termini di una frazione (proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti);○ calcolare la frazione di un numero;○ trasformare una frazione decimale in numero decimale e viceversa;○ riconoscere il valore posizionale delle cifre nei numeri decimali;○ utilizzare il numero come polinomio ordinato;○ confrontare e ordinare i numeri decimali e operare con essi;○ eseguire le quattro operazioni con i numeri interi e decimali; utilizzare le proprietà delle operazioni per stimolare il calcolo mentale;○ costruire il testo di un problema partendo da situazioni differenti di esperienza o da operazioni date;○ risolvere problemi con schemi opportuni(diagramma a blocchi, grafici, disegni, schemi vari);○ risolvere problemi utilizzando le operazioni;○ risolvere semplici problemi con un'espressione aritmetica;○ risolvere problemi di vario tipo(compravendita, le varie unità di misura, percentuale, geometrici...).	<ul style="list-style-type: none">○ Numeri oltre le migliaia.○ Le potenze.○ Le potenze del 10.○ Esercizi di composizione, scomposizione, confronto, ordinamento dei numeri naturali e decimali.○ Arrotondamento di numeri interi e decimali.○ Numeri primi e numeri composti.○ Individuazione di vari tipi di frazione.○ Calcolo della frazione di un numero.○ Calcolo di frazioni complementari.○ Opera con frazioni proprie, improprie, apparenti, equivalenti.○ Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa.○ Utilizzo delle proprietà nelle quattro operazioni.○ I numeri relativi: operare con essi○ Analisi del testo di un problema per l'individuazione degli elementi che lo compongono e strategie risolutive.○ Applicazione delle quattro operazioni in problemi tratti da situazioni reali e simulate. ○ Rappresentazione di situazioni problematiche con tabelle e diagrammi. ○ Confronto e riflessioni sui percorsi logici diversi utilizzati per arrivare ai risultati.	<ul style="list-style-type: none">○ Rappresenta, esegue mentalmente e per iscritto le quattro operazioni con i numeri interi e decimali.○ Risolve correttamente situazioni
------------------------	---	---	---	---



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>SPAZIO E FIGURE</i>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ il sistema di riferimento cartesiano;○ i principali enti geometrici;○ simmetrie, traslazioni, rotazioni;○ gli angoli e la loro ampiezza;○ le principali figure piane e i loro elementi significativi; le figure isoperimetriche, equiestese e equiscomponibili.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti e figure;○ costruire e disegnare con strumenti vari le principali figure geometriche;○ individuare simmetrie in oggetti e figure date;○ realizzarle e rappresentarle con disegno;○ effettuare movimenti sul piano: traslazioni e rotazioni di oggetti e figure;○ usare in maniera operativa, in contesti diversi, il concetto di angolo;○ individuare le principali proprietà delle figure geometriche;○ calcolare perimetri e aree delle principali figure geometriche	<ul style="list-style-type: none">○ Riconoscimento e descrizione delle principali figure piane. Utilizzo di trasformazione geometriche per comprendere le formule del calcolo dell'area.○ Problemi geometrici.	<ul style="list-style-type: none">○ Descrive e rappresenta lo spazio.○ Riconosce e descrive le principali figure piane.○ Utilizza le trasformazioni geometriche per operare su figure.○ Utilizza correttamente gli strumenti: righello, squadra, goniometro e compasso.○ Calcolare il perimetro e l'area delle figure geometriche.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
RELAZIONI, MISURE, DATI E PREVISIONI	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none">○ il lessico e le espressioni matematiche relative a numeri figure, dati, relazioni, simboli;○ le relazioni e le loro rappresentazione (tabelle, frecce...);○ modi pratici e convenzionali per misurare le varie grandezze;○ diagrammi di vario tipo;○ i concetti di mediana e media aritmetica○ il concetto di probabilità	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none">○ individuare, descrivere e costruire, in contesti vari, relazioni significative;○ rappresentare le relazioni tra oggetti, figure, dati numerici;○ classificare oggetti, figure, numeri in base a due o più proprietà e rappresentarle;○ ordinare gli elementi di un insieme numerico in base a un criterio;○ misurare, confrontare, ordinare lunghezze, capacità, pesi, ampiezze, tempi... ;○ utilizzare con sicurezza i sistemi di misurazione;○ effettuare conversioni tra un'unità di misura e un'altra;○ operare con l'Euro;○ rappresentare i dati con tabelle, grafici e diagrammi di Eulero Venn;○ osservare e descrivere un grafico usando: moda, mediana e media aritmetica;○ Effettuare valutazioni di probabilità di eventi	<ul style="list-style-type: none">○ Esercitazioni relative a misure di lunghezza, superficie, capacità e massa.○ Problemi relativi all'uso delle misure nella quotidianità.○ Problemi relativi alla compravendita.○ Passaggi da un'unità di misura ad un'altra con misure di superficie.○ Misure di tempo e di valore.○ Indagini statistiche e rappresentazioni diverse dei risultati ottenuti (tabelle, istogramma, grafici, aerogramma ecc.).○ Calcolo di media, moda e mediana.○ Calcolo delle probabilità	<ul style="list-style-type: none">○ Acquisisce e utilizza un linguaggio matematico nei suoi diversi aspetti: verbale e simbolico.○ Individua relazioni tra elementi e le rappresenta e le classifica in base a determinate proprietà.○ Usa misure di grandezze diverse.○ Organizza una ricerca: analizza, confronta e classifica i dati.○ Effettua valutazioni di probabilità di eventi



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Matematica - Classe I scuola secondaria di primo grado
 Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>I NUMERI</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il sistema numerico decimale ○ Conoscere le proprietà delle operazioni e applicarle per semplificare sia calcoli mentali che scritti ○ Conoscere il concetto di multiplo, divisore, numero primo e numero composto. ○ Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente ○ Insieme Q: la frazione come operatore, classificazione, frazioni, frazioni equivalenti, confronto fra frazioni, addizioni e sottrazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresentare i numeri sulla retta orientata ○ Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra numeri naturali ○ Usare le potenze e le loro proprietà per semplificare calcoli e notazioni ○ Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione o per controllare un calcolo già eseguito ○ Calcolare il valore di espressioni numeriche ○ Utilizzare le tavole numeriche ○ Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema ○ Individuare i multipli e i divisori di un numero naturale ○ Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete ○ Scomporre numeri naturali in fattori primi ○ Utilizzare frazioni equivalenti 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema di numerazione decimale ○ Insieme N: proprietà ○ Quattro operazioni: proprietà e casi particolari ○ Espressioni ○ Calcolo rapido ○ Rappresentazione su semiretta orientata e confronto ○ Elevamento a potenza: concetto di potenza, calcolo e proprietà, notazione scientifica e ordine di grandezza ○ Espressioni con potenze ○ Problemi ○ Concetto di multiplo e divisore, criteri di divisibilità, numeri primi e composti, fattorizzazione, concetto e calcolo di MCD e mcm ○ Casi particolari 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Operare e diversi insieme numerici. ○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi ○ Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere gli enti geometrici fondamentali, segmenti e angoli○ Conoscere il piano cartesiano○ Conoscere proprietà e caratteristiche dei triangoli e dei quadrilateri	<ul style="list-style-type: none">○ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro)○ Rappresentare punti, segmenti, figure nel primo quadrante del piano cartesiano○ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche	<ul style="list-style-type: none">○ Enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano○ Relazioni tra enti geometrici○ Segmenti, semirette e angoli○ Operazioni tra segmenti e angoli○ Rette parallele tagliate da trasversale○ Uso del goniometro○ I poligoni: generalità○ I triangoli○ I quadrilateri	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e coglie le relazioni tra gli elementi○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi○ Utilizza il linguaggio matematico
----------------------------	--	--	--	--

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>	<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
-------------------	-----------------------------------	-----------------------------	-------------------



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
MISURA E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere le principali unità di misura○ Conoscere il concetto di insieme e le principali operazioni tra insiemi○ Conoscere semplici strumenti statistici	<ul style="list-style-type: none">○ Passare da un'unità di misura ad un'altra○ Leggere ed interpretare rappresentazioni grafiche○ Raccogliere dati ed organizzarli in tabelle○ Rappresentare dati tabulati mediante le rappresentazioni grafiche più opportune	<ul style="list-style-type: none">○ Grandezza, misura e misurazione○ Sistema Internazionale unità fondamentali, multipli e sottomultipli○ Sistema di misurazione non decimale○ Insiemi, rappresentazioni e principali operazioni○ Principali rappresentazioni grafiche: lettura e costruzione	<ul style="list-style-type: none">○ Opera con le grandezze○ Coglie le relazioni tra gli elementi○ Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>I NUMERI</i>	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente○ Conoscere regole e proprietà dell'insieme Q_a○ Conoscere il concetto di estrazione di radice esatta, approssimata e numero irrazionale○ Conoscere il concetto di rapporto fra numeri e grandezze○ Conoscere il concetto di proporzione e le relative proprietà○ Conoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali	<ul style="list-style-type: none">○ Confrontare, rappresentare e classificare frazioni○ Riconoscere frazioni equivalenti e operare con esse○ Eseguire operazioni con le frazioni○ Risolvere espressioni con frazioni○ Risolvere problemi○ Riconoscere frazioni decimali e frazioni ordinarie○ Passare da frazione a numero e da numero a frazione generatrice○ Operare con i numeri razionali○ Trovare le radici quadrate mediante uso di tavole numeriche○ Applicare le proprietà delle radici○ Applicare le regole di approssimazione○ Calcolare rapporti fra numeri e grandezze○ Applicare le proprietà delle proporzioni○ Risolvere proporzioni○ Risolvere problemi mediante proporzioni○ Riconoscere e rappresentare grandezze direttamente e inversamente proporzionali	<ul style="list-style-type: none">○ Insieme Q_a: la frazione come operatore e come numero○ Classificazione frazioni○ Frazioni equivalenti○ Confronto tra frazioni○ Operazioni con frazioni Numeri decimali limitati e numeri periodici○ Numeri irrazionali○ Concetto di radice○ Approssimazione○ Proprietà delle radici○ Rapporto fra numeri e fra grandezze○ Proporzioni e relative proprietà○ Proporzionalità diretta e inversa○ Percentuali	<ul style="list-style-type: none">○ Operare con sicurezza nei diversi insiemi numerici.○ Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi○ Utilizzare il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere il piano cartesiano○ Conoscere definizioni, caratteristiche e proprietà delle principali figure piane○ Conoscere il concetto di equivalenza di figure piane○ Conoscere formule relative a perimetro e area○ Conoscere il teorema di Pitagora○ Conoscere le definizioni e le proprietà relative a cerchio e circonferenza○ Conoscere le definizioni e le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza○ Conoscere le isometrie○ Conoscere il concetto di similitudine○ Conoscere le omotetie	<ul style="list-style-type: none">○ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro)○ Rappresentare poligoni nel primo quadrante del piano cartesiano○ Risolvere problemi utilizzando formule, proprietà geometriche e teoremi di Pitagora○ Costruire figure piane isometriche○ Costruire figure simili○ Utilizzare relazioni geometriche relative a cerchio e circonferenza.	<ul style="list-style-type: none">○ Sistema di riferimento cartesiano○ Quadrilateri: definizioni, caratteristiche e proprietà○ Concetto di perimetro e di area○ Figure equivalenti○ Formule relative a perimetro e area○ Teorema di Pitagora e terne pitagoriche○ Trasformazioni isometriche○ Cerchio e circonferenza○ Circonferenza e le sue parti○ Lunghezza della circonferenza e di un suo arco○ Circonferenza e rette nel piano○ Angoli al centro e angoli alla circonferenza○ Cerchio e le sue parti○ Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza○ Similitudine○ Omotetie○ Teoremi di Euclide	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e coglie le relazioni tra gli elementi○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi○ Utilizza il linguaggio matematico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

--	--	--	--	--

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

MISURA E DATI	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere semplici strumenti statistici	<ul style="list-style-type: none">○ Raccogliere dati ed organizzarli in tabelle○ Rappresentare dati tabulati mediante le rappresentazioni grafiche più opportune	<ul style="list-style-type: none">○ Tabelle semplici○ Tabelle a doppia entrata○ Tabelle di frequenza○ Indici statistici○ Principali rappresentazioni grafiche: lettura e costruzione.	<ul style="list-style-type: none">○ Opera con le grandezze○ Coglie le relazioni tra gli elementi○ Utilizza il linguaggio matematico
--------------------------	---	---	---	---



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
NUMERI	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere l'insieme dei numeri reali○ Conoscere le regole del calcolo letterale (monomi, polinomi)○ Conoscere il concetto di equazione ed i relativi principi di equivalenza	<ul style="list-style-type: none">○ Rappresentare i numeri reali relativi sulla retta orientata.○ Confrontare numeri reali relativi○ Eseguire operazioni con i numeri relativi○ Calcolare il valore di espressioni con i numeri relativi○ Calcolare il valore di espressioni letterali sostituendo alle lettere valori numerici assegnati○ Calcolare il valore di espressioni algebriche letterali○ Risolvere equazioni	<ul style="list-style-type: none">○ Numeri reali relativi○ Caratteristiche dei numeri relativi○ Somma algebrica nell'insieme R○ Moltiplicazione e divisione nell'insieme R○ Espressioni algebriche○ Potenza e estrazione di radici di numeri relativi nell'insieme R○ Monomi○ Operazioni con i monomi○ Polinomi○ Operazioni con i polinomi○ Prodotti notevoli○ Identità○ Equazioni○ Risoluzione e verifica di una equazione di primo grado○ Risoluzione di problemi mediante equazioni	<ul style="list-style-type: none">○ Opera con sicurezza nei diversi insiemi numerici; analizza, interpreta e correla dati○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni○ Utilizza e interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere definizioni e proprietà significative relative a circonferenza, cerchio○ Conoscere le formule relative alla lunghezza della circonferenza e all'area del cerchio.○ Conoscere poliedri e solidi di rotazione	<ul style="list-style-type: none">○ Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni su un piano.○ Calcolare le aree delle superfici ed i volumi delle principali figure solide○ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure	<ul style="list-style-type: none">○ Area del cerchio e delle sue parti○ Poligoni inscritti e circoscritti e relativa area○ Elementi fondamentali della geometria solida○ Prismi: superficie e volume○ Piramidi: superficie e volume○ Poliedrici composti: superficie totale e volume○ Equivalenza dei solidi e peso specifico○ Cilindro: superficie e volume○ Cono: superficie e volume○ Altri solidi di rotazione: superficie totale e volume	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e dello spazio, coglie le relazioni tra gli elementi○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni○ Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">○ Costruire, interpretare, trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà○ Conoscere grandezze proporzionali in vari contesti○ Ampliare la conoscenza del sistema di riferimento cartesiano.○ Conoscere le proposizioni e i connettivi logici	<ul style="list-style-type: none">○ Risolvere problemi riguardanti grandezze proporzionali○ Usare il piano cartesiano per rappresentare e relazioni e funzioni○ Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado○ Individuare proposizioni logiche○ Utilizzare i connettivi logici○ Stabilire i valori di verità di proposizioni logiche semplici e composte	<ul style="list-style-type: none">○ Il piano cartesiano e i numeri relativi○ Segmenti nel piano cartesiano○ Rette nel piano cartesiano○ Funzioni di proporzionalità diretta e inversa○ Simmetrie nel piano cartesiano○ Le proposizioni logiche semplici○ I connettivi "e" ed "o"○ La negazione "non"	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce, denomina, rappresenta forme del piano e dello spazio, coglie le relazioni tra gli elementi○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni○ Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
MISURE E DATI	<ul style="list-style-type: none">○ Ampliare le conoscenze in ambito statistico○ Conoscere gli elementi di base del calcolo delle probabilità	<ul style="list-style-type: none">○ Raccogliere dati, organizzarli in tabelle di frequenza, costruire grafici statistici○ Determinare moda, media, mediana di un insieme di dati○ Calcolare la probabilità matematica di un semplice evento casuale○ Calcolare la probabilità composta di eventi indipendenti.	<ul style="list-style-type: none">○ Prime fasi dell'indagine statistica○ Trascrizione ed elaborazione dei dati○ Rappresentazione dei dati○ Eventi casuali e probabilità	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valuta le informazioni e la loro coerenza, spiega il procedimento seguito e produce formalizzazioni○ Utilizza ed interpreta il linguaggio matematico; coglie il rapporto tra matematica e realtà



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

Scienze - Classe I Scuola primaria



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>Sperimentare con oggetti e materiali</i> <i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	Conosce: <ul style="list-style-type: none">○ Identificare alcuni materiali (legno, plastica, metallo, vetro...)○ Riconoscere semplici trasformazioni	Sa: <ul style="list-style-type: none">○ Elencare le caratteristiche di oggetti noti e/o parti che li compongono○ Osservare fenomeni, oggetti e esseri viventi○ Porre domande coerenti○ Effettuare semplici ipotesi○ Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi○ Raggruppare per somiglianze (oggetti, animali, piante, etc.)	<ul style="list-style-type: none">○ Esplorazione e osservazione degli oggetti scolastici: la scoperta dei materiali○ Esplorazione del mondo attraverso i cinque sensi○ Attività di classificazione○ Lettura e realizzazione di semplici tabelle○ Esecuzione di semplici esperimenti	<ul style="list-style-type: none">○ Usare più consapevolmente l'esperienza per conoscere il mondo circostante○ Usare i cinque sensi per conoscere la realtà e porsi in relazione con essa.○ Formulare ipotesi
<i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none">○ Identificare e descrivere viventi e non viventi○ Distinzione tra esseri viventi	<ul style="list-style-type: none">○ Saper riconoscere i viventi e i non viventi○ Riconoscere le parti fondamentali delle piante○ Descrivere animali, mettendo in evidenza le differenze nel movimento e nell'alimentazione	<ul style="list-style-type: none">○ Rappresentazione grafica del corpo umano○ Osservazione di animali e piante○ Classificazioni di animali secondo criteri stabiliti○ Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione di contenuti○ Attività pratiche e ludiche○ Attività di osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionale	



Scienze - Classe II Scuola primaria

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
Sperimentare con oggetti e materiali Osservare e Sperimentare sul campo	Conosce: <ul style="list-style-type: none">○ Ascoltare e comprendere istruzioni e spiegazioni○ Osservare e analizzare la realtà che ci circonda	Sa: <ul style="list-style-type: none">○ Descrivere in una trasformazione ciclica il passaggio da uno stato all'altro e riconoscerne le cause.○ Riconoscere e descrivere trasformazioni rilevate nei fenomeni naturali e artificiali.○ Realizzare e descrivere semplici esperienze	<ul style="list-style-type: none">○ Analisi di semplici trasformazioni fisiche dell'acqua al variare delle temperature.○ L'acqua e le sue caratteristiche fondamentali: il galleggiamento	<ul style="list-style-type: none">○ Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, che verranno utilizzate in contesti di esperienza – conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni.○ Trarre informazioni dall'esperienza sulla realtà.○ Formulare ipotesi plausibili
L'uomo i viventi e l'ambiente	<ul style="list-style-type: none">○ Utilizzare modelli di riferimento per operare semplici classificazioni	<ul style="list-style-type: none">○ Mettere in relazione comportamenti degli esseri viventi e cambiamenti ambientali.○ Confrontare organismi viventi e cogliere differenze, uguaglianze e somiglianze.○ Saper identificare l'origine animale o vegetale di alcuni prodotti.○ Porre domande coerenti.○ Effettuare semplici ipotesi	<ul style="list-style-type: none">○ Le trasformazioni dell'albero nelle quattro stagioni.○ Somiglianze e differenze delle foglie.○ La frutta e la verdura tipica di ogni stagione○ Classificare gli animali in base ad alcuni attributi (riproduzione e habitat).○ Il rispetto per il mondo naturale. Norme di comportamento	<ul style="list-style-type: none">○ Assumere comportamenti di rispetto verso l'ambiente



Scienze - Classe III Scuola primaria

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
Sperimentare con oggetti e materiali	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere l'acqua e le sue proprietà	<ul style="list-style-type: none">○ Capire e riconoscere gli stati di aggregazione dell'acqua.○ Illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni dell'acqua.○ Motivare e adottare atteggiamenti consapevoli nell'utilizzo dell'acqua.○ Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc...)○ Sperimentare una serie di operazioni e procedure su materiali solidi e liquidi	<ul style="list-style-type: none">○ L'acqua come elemento essenziale per la vita.○ Il ciclo dell'acqua.○ Comportamenti adatti per non sprecare e non inquinare le acque.○ Fusione, solidificazione, evaporazione, ebollizione e condensazione.○ Miscugli e soluzioni.○ Osservazione e rilevazione dei cambiamenti atmosferici.	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere ed applicare il metodo scientifico sperimentale.○ Formulare ipotesi e verificarle con esperienze pratiche; rappresentarle in modi diversi.○ Capacità di osservare, confrontare, individuare somiglianze e differenze, classificare
Osservare e Sperimentare sul campo				
L'uomo i viventi e l'ambiente	<ul style="list-style-type: none">○ Osservare e distinguere vegetali e animali.	<ul style="list-style-type: none">○ Riconoscere e distinguere le parti della pianta.○ Classificare gli animali invertebrati e vertebrati.○ Conoscere le classi animali	<ul style="list-style-type: none">○ Le funzioni delle parti di una pianta.○ Classificazione delle varie specie animali: vertebrati.○ Catene alimentari	<ul style="list-style-type: none">○ Assumere comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e delle risorse naturali



--	--	--	--	--

Scienze - Classe IV Scuola primaria

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
Sperimentare con oggetti e materiali Osservare e Sperimentare sul campo	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere l'aria e le sue proprietà	<ul style="list-style-type: none">○ Capire intuitivamente come è costituita la materia.○ Illustrare la differenza tra temperatura e calore con riferimento all'esperienza.○ Capire l'importanza dell'aria.○ Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento atmosferico	<ul style="list-style-type: none">○ I tre stati della materia.○ Calore e temperatura.○ Caratteristiche principali del suolo e dell'aria	<ul style="list-style-type: none">○ Applicare il metodo scientifico sperimentale.○ Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, da utilizzare in contesti di esperienza - conoscenza per un approccio scientifico ai singoli fenomeni
L'uomo i viventi e l'ambiente	<ul style="list-style-type: none">○ Individuare e classificare la diversità degli esseri viventi e dei loro comportamenti	<ul style="list-style-type: none">○ Formulare ipotesi sul funzionamento di alcuni processi vitali proprie delle piante.○ Conoscere gli elementi viventi e non, che interagiscono in un ecosistema.○ Capire l'importanza della vegetazione per la vita del pianeta.	<ul style="list-style-type: none">○ Classificazione delle piante.○ Classificazione delle specie animali: vertebrati e invertebrati.○ Catene alimentari	<ul style="list-style-type: none">○ Assumere comportamenti di rispetto delle risorse naturali



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

		<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere le caratteristiche che contraddistinguono i vertebrati e gli invertebrati.○ Conoscere le classi animali.○ Sapere come gli esseri viventi si sono adattati all'ambiente per sopravvivere.		
--	--	--	--	--

Scienze - Classe V Scuola primaria

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>Sperimentare con oggetti e materiali</i>	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere e descrivere i fenomeni principali del mondo fisico	<ul style="list-style-type: none">○ Varie forme di energia: energia rinnovabili e non.○ Energia termica ed elettrica.○ Fonti di energia alternativa.○ Indicare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli delle fonti di energia elettrica.	<ul style="list-style-type: none">○ L'energia e le sue forme	<ul style="list-style-type: none">○ Applicare il metodo scientifico sperimentale.○ Raccogliere, selezionare e ordinare informazioni e dati.○ Affrontare in modo critico i problemi.○ Utilizzare il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati
<i>Osservare e Sperimentare sul campo</i>	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere l'Universo e il Sistema Solare	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere le principali caratteristiche dei pianeti e degli altri corpi del sistema solare	<ul style="list-style-type: none">○ Pianeti e corpi celesti.○ La Terra nell'Universo	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere la struttura e il funzionamento di apparati e organi del corpo umano. ○ Conoscere l'importanza della cura e dell'igiene personale per la conservazione del proprio organismo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scoprire come è fatta una cellula. ○ Riconoscere le strutture fondamentali dell'uomo. ○ Praticare l'igiene personale, dicendo in cosa consiste e perché è importante 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cellule: vegetali e animali. ○ Morfologia e funzionamento di alcuni apparati ed organi del corpo umano. ○ Condizioni per la salute dell'organismo umano: igiene, salute, alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper riconoscere i principali organi dei vari apparati. ○ Conoscere e mettere in pratica regole per la tutela della salute. ○ Consolidare atteggiamenti di rispetto nei confronti della propria salute e dell'ambiente
---	---	--	--	---

Scienze - Classe I Scuola secondaria di primo grado

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<p>FISICA E CHIMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il metodo scientifico e la sua operatività ○ Conoscere le principali grandezze fisiche e le loro unità di misura ○ Conoscere la struttura della materia, le proprietà di solidi, liquidi e aeriformi ○ Conoscere temperatura e calore 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Classificare secondo criteri assegnati ○ Descrivere un esperimento ○ Rappresentare dati mediante tabelle e grafici ○ Usare strumenti adeguati per effettuare le misure ○ Usare i prefissi più comuni nel Sistema Internazionale ○ Risolvere problemi con misure di grandezza ○ Classificare i diversi tipi di materia ○ Illustrare i passaggi di stato ○ Collegare gli stati fisici alla loro struttura molecolare ○ Comprendere esempi, tratti dall'esperienza quotidiana, in cui si riconosce la differenza tra 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il metodo scientifico ○ La misura ed il Sistema Internazionale ○ La materia e gli stati di aggregazione ○ Calore e temperatura ○ Gli effetti e la propagazione del calore ○ Le misure di temperatura e calore 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizza i più comuni fenomeni applicando il metodo scientifico ○ Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze, classifica ○ Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati ○ È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

		temperatura e calore		
--	--	----------------------	--	--

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere: le proprietà di aria, acqua, suolo e le loro interazioni.	<ul style="list-style-type: none">○ Descrivere il ciclo dell'acqua○ Spiegare i fenomeni relativi all'acqua presenti in natura○ Comprendere il problema della mancanza di risorse idriche○ Comprendere l'importanza dei gas dell'aria per le funzioni vitali e per la vita sulla terra○ Illustrare con esempi le principali caratteristiche del suolo○ Comprendere le problematiche inerenti all'inquinamento di aria, acqua e suolo	<ul style="list-style-type: none">○ L'acqua e le sue proprietà○ L'idrosfera ed il ciclo dell'acqua○ L'atmosfera, gli strati e la pressione atmosferica○ Formazione, composizione e vita del suolo	<ul style="list-style-type: none">○ Analizza i più comuni fenomeni applicando il metodo scientifico○ Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze, classifica○ Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati○ È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico○ Assume comportamenti responsabili verso l'ambiente e le risorse naturali
BIOLOGIA	Conoscere:	<ul style="list-style-type: none">○ Individuare le principali parti della cellula	<ul style="list-style-type: none">○ La cellula e le sue caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">○ Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze,



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<ul style="list-style-type: none"> ○ la struttura della cellula; ○ le caratteristiche degli esseri viventi; ○ la classificazione degli esseri viventi 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Spiegare le funzioni delle varie parti della cellula ○ Distinguere cellule animali e vegetali ○ Comprendere il concetto di specie ○ Illustrare le principali caratteristiche di ogni regno 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il mondo dei viventi ○ Il catalogo della vita 	<ul style="list-style-type: none"> ○ classifica ○ Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati ○ È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico ○ Comprende la necessità di rispettare norme igieniche e comportamentali per mantenere la propria e altrui salute
--	---	--	--

* Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell'ambito di un curriculum triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E' prassi – infatti – che ogni docente, nell'ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria

Scienze - Classe II Scuola secondaria di primo grado

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività*</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere gli elementi di chimica generale: atomi molecole e loro caratteristiche. ○ Conoscere il principio di conservazione della massa ○ Conoscere i principali legami chimici ○ Conoscere la struttura della tavola periodica degli elementi ○ Conoscere i composti chimici inorganici: ossidi, acidi, basi, Sali ○ Acquisire nozioni di base su 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capire che cosa è una trasformazione chimica e saperla distinguere da una trasformazione fisica ○ Descrivere la struttura dell'atomo ○ Distinguere un elemento da un composto ○ Scrivere i simboli degli elementi più noti ○ Utilizzare le regole di scrittura delle reazioni chimiche per rappresentare semplici molecole e composti ○ Utilizzare i legami chimici per fare esempi di semplici composti ○ Utilizzare la tavola periodica per classificare gli elementi ○ Distinguere i metalli da non metalli ○ Scrivere semplici reazioni con cui si formano ossidi, acidi, basi, sali ○ Classificare sostanze di uso comune in acide e basiche ○ Utilizzare gli indicatori per misurare il pH di una sostanza e distinguere tra sostanze acide e basiche ○ Applicare le conoscenze apprese nella comprensione di problemi di inquinamento atmosferico (effetto serra, buco nell'ozono, piogge acide) ○ Saper eseguire semplici esperimenti di laboratorio ○ Distinguere le sostanze inorganiche da quelle organiche ○ Classificare gli elementi i base ai loro principi alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> ○ L'atomo e le sue proprietà ○ Le reazioni chimiche ○ La classificazione degli elementi ○ Sostanze organiche ed inorganiche ○ Le soluzioni ○ L'alimentazione ○ Il movimento dei corpi sulla terra 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizza i più comuni fenomeni; realizza schemi e modelli della realtà ○ È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico ○ Cerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite ○ Utilizza un



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività*</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
BIOLOGIA	Conosce: <ul style="list-style-type: none">○ Conoscere la struttura generale del corpo umano e i suoi livelli di organizzazione○ Conoscere struttura, funzioni e principali patologie di:<ul style="list-style-type: none">- Apparato tegumentario	Sa: <ul style="list-style-type: none">○ Descrivere la struttura della pelle○ Definire gli annessi cutanei○ Elencare le funzioni della pelle○ Elencare le principali malattie della pelle ed i modi per difendersi	○ Il sistema uomo	<ul style="list-style-type: none">○ Riconosce nel proprio organismo strutture e processi per essere consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti○ Acquisire consapevolezza dei danni provocati da abitudini non corrette○ Assumere comportamenti responsabili verso di sé, gli altri e l'ambiente
	<ul style="list-style-type: none">- Apparato locomotore	<ul style="list-style-type: none">○ Descrivere la struttura delle ossa e dei vari tipi di articolazione e le loro funzioni○ Riconoscere le principali ossa dello scheletro umano e le loro funzioni○ Saper classificare i muscoli nelle differenti modalità○ Elencare i principali muscoli del corpo e le	○ Sostegno e movimento	<ul style="list-style-type: none">○ Comprende il concetto di salute secondo l'OMS○ È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

		loro funzioni o Citare alcune delle malattie delle ossa e dei muscoli ed i modi per difendersi		scientifico o Utilizza un linguaggio specifico
	- Apparato respiratorio	o Riconoscere gli organi dell'apparato respiratorio o Associare le funzioni agli organi dell'apparato respiratorio o Rappresentare il passaggio dei gas tra aria, sangue e cellule o Distinguere tra respirazione esterna, interna e cellulare o Correla abitudini non corrette, come il fumo, a patologie dell'apparato	o La respirazione	

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività*</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
BIOLOGIA	- Apparato circolatorio	o Riconoscere gli organi dell'apparato circolatorio o Associare le funzioni agli organi dell'apparato respiratorio o Spiegare la differenza tra arterie, vene e capillari	o La circolazione	
	- Conoscere la composizione e le funzioni del sangue	o Descrivere il meccanismo di pompa del cuore o Spiegare le funzione delle cellule del sangue		
	- Apparato digerente	o Riconoscere gli organi dell'apparato digerente o Associare le azioni digestive alle diverse parti dell'apparato digerente o Comprendere il ruolo dei diversi enzimi digestivi o Comprendere l'importanza di una corretta alimentazione o Correla abitudini non corrette, come una	o La nutrizione	



Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo “Chinnici-Roncalli”

Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

		scorretta assunzione di farmaci, l’uso di alcool, a patologie dell’apparato		
	- Il sistema immunitario	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconosce i principali agenti patogeni e li mette in relazione con le malattie infettive ○ Descrive le reazioni di difesa da parte del sistema immunitario ○ Comprende la differenza fra prevenzione e profilassi 	○ Le difese dell’organismo	

*Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell’ambito di un curricolo triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E’ prassi – infatti – che ogni docente, nell’ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria di 1° grado

Scienze - Classe III scuola secondaria di primo grado

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>BIOLOGIA</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere struttura e funzione degli organi di senso, del sistema endocrino e del sistema nervoso 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere l’organizzazione del sistema endocrino e del sistema nervoso ○ Spiegare che cosa sono e come agiscono gli ormoni ○ Associare ciascuna componente del sistema nervoso con la funzione caratteristica ○ Comprendere l’importanza dei neurotrasmettitori e le loro interazioni con le sostanze psicoattive ○ Comprendere l’importanza degli ormoni sessuali per lo sviluppo e il mantenimento dei caratteri sessuali secondari 	<ul style="list-style-type: none"> ○ I sistemi di regolazione e gli organi di senso 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Riconosce nel proprio organismo strutture e processi ○ Comprende il concetto di salute secondo l’OMS e apprende una gestione corretta del proprio corpo ○ Assume comportamenti responsabili ed opera scelte



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
 Via F. Petrarca. N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere struttura e funzione dell'apparato riproduttore 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere l'anatomia dell'apparato riproduttore maschile e femminile ○ Descrivere la struttura dei gameti ○ Comprendere le trasformazioni cicliche dell'apparato genitale femminile ○ Spiegare come si manifesta la pubertà nell'uomo e nella donna ○ Comprendere come avvengono fecondazione, gravidanza, parto ed allattamento ○ Capire che cosa sono, come si trasmettono e come si evitano le malattie a trasmissione sessuale 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La riproduzione e lo sviluppo dell'uomo 	<p>personali per la salvaguardia della propria ed altrui salute</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico ○ Comprende che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo ○ Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo ○ Espone con linguaggio appropriato
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere struttura e funzione del DNA 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere la struttura del DNA e la relazione con la sintesi proteica ○ Spiegare le mutazioni del DNA ○ Spiegare le leggi di Mendel utilizzando il calcolo della probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La biologia molecolare e la genetica 	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere le nozioni fondamentali della genetica 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di probabilità applicata alla genetica ○ Capire il ruolo dei cromosomi sessuali nella determinazione del sesso del nascituro ○ Capire la differenza tra malattia genetica e malattia infettiva 		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il concetto di evoluzione e le teorie dell'evoluzione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Illustrare e confrontare le teorie dell'evoluzione ○ Spiegare, alla luce della teoria dell'evoluzione, gli adattamenti degli organismi all'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ○ L'evoluzione dei viventi 	
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività*	Competenze
	Conoscenze	Abilità		<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizza i più comuni fenomeni
FISICA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere il moto dei corpi e le cause che lo determinano e lo modificano 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comprendere la relazione tra variazione di velocità e forza. ○ Individuare la relazione matematica tra accelerazione e intensità di una forza e tra accelerazione e massa di un corpo. ○ Spiegare le relazioni tra massa, peso e accelerazione di gravità e formalizzare le relazioni matematiche. ○ Comprendere i principi della dinamica. ○ Comprendere la relazione tra densità di un corpo e il suo comportamento in un fluido. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il principio di inerzia. ○ L'attrito. ○ Le relazioni tra forze e accelerazioni. La legge fondamentale della dinamica. ○ La legge di gravitazione universale: significato dell'accelerazione di gravità. Si consolida il concetto di massa e peso. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizza schemi e modelli della realtà ○ Cerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite ○ E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
 Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Il principio di azione-reazione. ○ Le forze centrifuga e centripeta. La caduta dei corpi nei fluidi per studiare la spinta di Archimede e approfondire il concetto di densità 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Assume comportamenti responsabili verso di sé, gli altri e l'ambiente ○ Espone con linguaggio appropriato
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere le varie forme di energia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saper distinguere le fonti energetiche rinnovabili da quelle non rinnovabili ○ Riconoscere le trasformazioni dell'energia da una forma all'altra ○ Individuare vantaggi e svantaggi delle diverse fonti energetiche ○ Riconoscere le relazioni tra l'uomo, l'ambiente e l'energia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Energia: fonti e trasformazioni 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere i fondamenti di elettricità e magnetismo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Spiegare cos'è la corrente elettrica ○ Definire le principali grandezze elettriche e le loro unità di misura ○ Spiegare cos'è un circuito elettrico ○ Definire il campo magnetico ○ Descrivere le relazioni fra elettricità e magnetismo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ I fenomeni elettrici e magnetici 		

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività*</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere i modelli interpretativi della struttura della Terra e della Luna ○ Conoscere i movimenti della Terra e della Luna 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osservare ed interpretare i più evidenti fenomeni celesti ○ Individuare le conseguenze dei moti della Terra ○ Spiegare le fasi lunari e i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il pianeta Terra ed il suo satellite 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Analizza i più comuni fenomeni ○ Realizza schemi e modelli della realtà ○ Ha una visione della complessità dell'Universo



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Chinnici-Roncalli"
Via F. Petrarca, N. 54 - 94015 Piazza Armerina (En)

				<ul style="list-style-type: none">○ E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico○ Comprende che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo○ Analizza il ruolo dell'intervento umano nella trasformazione degli ambienti per compiere scelte sostenibili
	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere il sistema solare	<ul style="list-style-type: none">○ Descrivere la struttura del sistema ed i suoi principali componenti	<ul style="list-style-type: none">○ Il Sole ed i suoi pianeti	
	<ul style="list-style-type: none">○ Conoscere la teoria della tettonica a placche○ Conoscere i principali tipi di rocce e i processi geologici a cui hanno avuto origine	<ul style="list-style-type: none">○ Capire le cause e le conseguenze dei movimenti delle placche litosferiche○ Descrivere la dinamica di un terremoto secondo la teoria elastica○ Individuare relazioni tra vulcanismo, terremoti e movimenti delle placche○ Individuare i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici	<ul style="list-style-type: none">○ I fenomeni endogeni	

*Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell'ambito di un curriculum triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E' prassi - infatti - che ogni docente, nell'ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria di 1° grado