

## AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

<b>Disciplina: MATEMATICA</b>		<b>IL NUMERO</b>	
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della Scuola secondaria di 1° grado</b>		
<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA</b>	√ l'alunno comprende come le operazioni siano utili in molte situazioni per operare nella realtà		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ eseguire le operazioni applicando le proprietà</li> <li>√ seguire le operazioni utilizzando gli usuali algoritmi scritti</li> <li>√ eseguire le operazioni utilizzando strumenti opportuni a seconda della situazione e degli obiettivi</li> <li>√ rappresentare i numeri conosciuti sulla retta</li> <li>√ dare stime approssimate per il risultato di una operazione e valutare l'attendibilità del risultato</li> <li>√ risolvere le espressioni essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulle precedenze</li> <li>√ risolvere problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici</li> </ul>		
	<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ il sistema di numerazione decimale</li> <li>√ le quattro operazioni</li> <li>√ le potenze</li> <li>√ la divisibilità</li> <li>√ le frazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ l'insieme dei numeri razionali</li> <li>√ la radice quadrata e i numeri irrazionali</li> <li>√ i rapporti e le proporzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ l'insieme dei numeri relativi</li> <li>√ il calcolo algebrico</li> <li>√ le equazioni</li> </ul>

<b>Disciplina: MATEMATICA</b>		<b>SPAZIO E FIGURE</b>	
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della Scuola secondaria di 1° grado</b>		
<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA</b>	√ l'alunno osserva la realtà per riconoscere relazioni tra oggetti e grandezze , regolarità, differenze , invarianze, risolve problemi di vario genere analizzando la situazione e traducendola in termini matematici e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico ad una classe di problemi		
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	√ riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti √ rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano √ conoscere definizioni e proprietà significative delle principali figure piane √ riconoscere figure piane simili e riprodurre in scala una figura assegnata √ conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete √ conoscere le formule per calcolare l'area delle figure studiate e l'area del cerchio √ rappresentare figure tridimensionali sul piano √ calcolare il volume delle figure tridimensionali più comuni √ risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure		

	<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	√ gli enti fondamentali della geometria √ semirette segmenti e angoli √ perpendicolarità e parallelismo √ la misura delle grandezze √ i triangoli e le loro proprietà √ i quadrilateri √ i movimenti e la congruenza	√ il calcolo delle aree √ il teorema di Pitagora √ la similitudine	√ la circonferenza, il cerchio e i poligoni √ la geometria solida: i poliedri √ I solidi di rotazione √ superfici e volume

<b>Disciplina: MATEMATICA</b>		<b>DATI E PREVISIONI</b>
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della Scuola secondaria di 1° grado</b>	
<b>TRAGUARDI DI COMPETENZA</b>	√ l'alunno raccoglie, organizza e descrive dati, riconosce situazioni di incertezza e utilizza le espressioni è possibile, è probabile, è certo, è impossibile	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ organizzare dati in una tabella di frequenze assolute , relative e percentuali</li> <li>√ confrontare dati al fine di prendere delle decisioni</li> <li>√ rappresentare graficamente dati e frequenze</li> <li>√ calcolare media, moda e mediana di un'indagine</li> <li>√ riconoscere e individuare eventi casuali, probabili, certi, impossibili</li> <li>√ calcolare la probabilità di un evento casuale</li> </ul>	

	<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	√ i grafici	√ i grafici	√ indagini e statistica √ la probabilità

<b>Area disciplinare: MATEMATICA</b>		<b>RELAZIONI E FUNZIONI</b>
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della Scuola secondaria di 1° grado</b>	
<b>TRAGUARDO DI COMPETENZA</b>	√ l'alunno percepisce, descrive e rappresenta relazioni che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ riconoscere insiemi in senso matematico e rappresentare insiemi</li> <li>√ utilizzare la simbologia insiemistica</li> <li>√ stabilire sottoinsiemi ed effettuare operazioni con insiemi</li> <li>√ individuare grandezze direttamente e inversamente proporzionali</li> <li>√ scrivere e rappresentare, nel piano cartesiano, funzioni di proporzionalità diretta e inversa</li> <li>√ rappresentare nel piano cartesiano rette, iperboli e parabole</li> <li>√ rappresentare nel piano cartesiano funzioni nell'ambito matematico e scientifico</li> </ul>	

	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<b>CONTENUTI ESSENZIALI</b>	√ gli insiemi	√ la proporzionalità	√ le funzioni

## AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

<b>TRAGUARDO DI COMPETENZA</b>	<p><b>L'alunno al termine della classe terza della Scuola secondaria di 1° grado è in grado di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√ raccogliere, registrare e analizzare dati, anche mediante grafici</li> <li>√ utilizzare le conoscenze acquisite per interpretare lo svolgersi di fenomeni ambientali</li> <li>√ individuare relazioni e analogie in varie situazioni della realtà ambientale</li> <li>√ comprendere e utilizzare semplici schematizzazioni, modellizzazioni, di fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana</li> <li>√ comprendere l'importanza della cura del proprio corpo, operare scelte adeguate di comportamenti, e riconoscerne potenzialità e limiti, anche in riferimento ai cambiamenti adolescenziali</li> <li>√ avere una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro;</li> <li>√ comprendere il ruolo della comunità umana nel sistema, il carattere finito delle risorse e l'ineguaglianza dell'accesso ad esse; adottare atteggiamenti responsabili negli stili di vita e nell'uso delle risorse</li> <li>√ conoscere i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico</li> </ul>
--------------------------------	--

Disciplina: SCIENZE NATURALI E SPERIMENTALI		FISICA E CHIMICA	
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della Scuola secondaria di 1° grado</b>		
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ affrontare alcuni concetti fisici quali, per esempio: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore con esempi tratti dall'esperienza quotidiana; sapere riferire le principali definizioni indicando semplici rapporti di causa – effetto ed effettuando semplici esperimenti di tipo qualitativo con materiale povero</li> <li>√ sviluppare il concetto di trasformazione chimica trovando esempi nella vita quotidiana e ponendo l'attenzione sulle sostanze di impiego domestico</li> </ul>		

--	--	--	--

	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<b>TEMI AFFRONTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ La materia e le sue proprietà</li> <li>√ Il calore e la temperatura</li> <li>√ La propagazione del calore</li> <li>√ I cambiamenti di stato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Le sostanze chimiche</li> <li>√ Le trasformazioni chimiche e i composti del carbonio</li> <li>√ Le forze e l'equilibrio</li> <li>√ Le forze e il movimento</li> <li>√ La luce e il suono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Il lavoro e l'energia</li> <li>√ L'energia e le sue fonti</li> <li>√ L'elettricità e il magnetismo</li> </ul>

**Disciplina: SCIENZE NATURALI E SPERIMENTALI**

**ASTRONOMIA E SCIENZA DELLA TERRA**

<b>PERIODO</b>	<b>triennio della scuola Secondaria di 1° grado</b>
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ conoscere il significato di latitudine e longitudine, punti cardinali, sistemi di riferimento e movimenti della Terra, durata del dì e della notte</li> <li>√ riconoscere campioni di rocce, minerali, fossili e i modelli interpretativi della struttura della Terra..</li> <li>√ considerare il suolo come ecosistema, come una risorsa e comprendere che la sua formazione è il risultato dei climi e della vita sulla terra, dei processi di erosione-trasporto-deposizione. Correlare queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico idrogeologico, vulcanico e sismico della propria regione e comprendere la conseguente pianificazione della protezione da questo rischio</li> <li>√ conoscere i meccanismi fondamentali dei cambiamenti globali nei sistemi naturali e nel sistema Terra nel suo complesso, e comprendere il ruolo dell'intervento umano nella trasformazione degli stessi</li> </ul>

	<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
--	---------------------	-----------------------	---------------------

<b>TEMI AFFRONTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ L'idrosfera</li> <li>√ L'atmosfera</li> <li>√ La litosfera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ I minerali e le rocce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Le forze che modellano la Terra</li> <li>√ L'origine e l'evoluzione della Terra</li> <li>√ La Terra e il suo satellite</li> <li>√ Dal sistema solare alle stelle</li> </ul>
------------------------	--	---	--

<b>Disciplina: SCIENZE NATURALI E SPERIMENTALI</b>		<b>BIOLOGIA</b>
<b>PERIODO</b>	<b>triennio della scuola Secondaria di 1° grado</b>	
<b>OBIETTIVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula (per esempio: respirazione cellulare, alimentazione, fotosintesi; crescita e sviluppo)</li> <li>√ individuare analogie e differenze dei viventi</li> <li>√ apprendere una gestione corretta del proprio corpo; essere consapevoli dei rischi connessi ad abitudini alimentari errate, al fumo e all'uso di droghe e di sostanze che generano dipendenze</li> <li>√ condurre a un primo livello l'analisi di rischi ambientali e di scelte sostenibili (per esempio nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti e nello stile di vita)</li> <li>√ comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali</li> </ul>	

	<b>CLASSE PRIMA</b>	<b>CLASSE SECONDA</b>	<b>CLASSE TERZA</b>
<b>TEMI AFFRONTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ Dalla cellula agli organismi</li> <li>√ L'organizzazione dei viventi più semplici</li> <li>√ L'organizzazione degli invertebrati</li> <li>√ L'organizzazione dei vertebrati</li> <li>√ L'organizzazione delle piante</li> <li>√ La riproduzione e la classificazione delle piante</li> <li>√ L'ecologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ L'organizzazione del corpo umano</li> <li>√ La respirazione</li> <li>√ La circolazione del sangue</li> <li>√ La nutrizione</li> <li>√ L'escrezione</li> <li>√ Il movimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>√ L'origine dei viventi e l'evoluzione dell'uomo</li> <li>√ La relazione e il controllo</li> <li>√ La riproduzione</li> <li>√ La genetica</li> </ul>