



Scuola Secondaria Statale di Primo Grado
SAN GIOVANNI BOSCO
Trentola Ducenta (CE)

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA *con riferimento alle Indicazioni Nazionali 2012*

COMPETENZE IN MATEMATICA

Definizione della competenza: La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado

MATEMATICA

- 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 contro esempi 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, 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~~

Traguardi formativi al termine della classe prima

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico , scritto e mentale.. • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli. • Riconoscere e risolve problemi di vario genere. • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche • Riconoscere e risolve problemi di vario genere. • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli. • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli. 	<ul style="list-style-type: none"> - Numeri Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. - Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in situazioni concrete. - In casi semplici scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale scomposizione per diversi fini. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. - Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. - Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. - Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. - Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. Spazio e figure - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. Relazioni e funzioni - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle. - Dati e previsioni - Rappresentare insiemi di dati. - In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • I sistemi di numerazione • Operazioni e proprietà • Frazioni • Potenze di numeri • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. • Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. Misure di grandezza; perimetro dei poligoni. • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi

Traguardi formativi al termine della classe seconda

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi. • Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito. • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni. • Riconoscere e risolve problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito. • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. - Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni. - Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. - Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. - Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. - Dare stime della radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione. - Sapere che non si può trovare una frazione o un numero decimale che elevato al quadrato dà 2, o altri numeri interi. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. - Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. - Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli o utilizzando le più comuni formule. - Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo. - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. - <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. - 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • Operazioni e proprietà. • Frazioni. • Potenze di numeri frazionari • Misure di grandezza: perimetro e area dei poligoni. • Teorema di Pitagora • La similitudine . Teoremi di Euclide • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Principali rappresentazioni di un oggetto matematico • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici

<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi. 	<p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. - Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. - 	
--	--	--

Traguardi formativi al termine della classe terza

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. • Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche solide, individuandone varianti, invarianti, relazioni, soprattutto a partire da situazioni reali. • Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. 	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, elevamento a potenza, radice quadrata, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri interi, frazioni, numeri decimali e numeri relativi), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno. - Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. - Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. - Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. - Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo e negativo. <p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riprodurre figure e disegni geometrici solidi, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). - Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. - Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. - Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. - Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve. - Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa - Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. - Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. - Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali. - Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana. - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. <p>Relazioni e funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. - Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici: rappresentazioni, operazioni, ordinamento • Operazioni e proprietà • Frazioni • Potenze di numeri. • Calcolo letterale • Espressioni algebriche: principali operazioni • Equazioni di primo grado • Circonferenza e cerchio • Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano • Trasformazioni geometriche elementari e loro invarianti • Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi • Principali rappresentazioni di un oggetto matematico • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado

<ul style="list-style-type: none"> • Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. 	<p>tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$, $y=ax^2$, $y=2^n$ e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado. <p>Dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. - Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione. - In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti. - Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici • Il piano cartesiano e il concetto di funzione • Superficie e volume di poligoni e solidi
--	---	---

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE

con riferimento alle Indicazioni Nazionali 2012

Traguardi per lo sviluppo della competenza al termine della scuola secondaria di primo grado

SCIENZE

- 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.
- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.
- Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.
- 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.
- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.
- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

Traguardi formativi al termine della classe prima

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
SCIENZE		
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana. • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana. • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità . • Essere responsabili verso se stessi, gli altri, l'ambiente e lo sviluppo tecnico-scientifico. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio. - <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco. - Sapere come evitare gli sprechi e quali rischi comportano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di fisica: densità, concentrazione, temperatura e calore. • La cellula • Struttura dei viventi • Classificazioni di viventi e non viventi • Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi ambiente; evoluzione e adattamento • Igiene e comportamenti di cura della salute • Biodiversità • Impatto ambientale dell'organizzazione umana alimentari • Agricoltura familiare • Gli sprechi alimentari

Traguardi formativi al termine della classe seconda

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
SCIENZE		
<ul style="list-style-type: none"> Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi. Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità . Avere una visione organica del proprio corpo. Assumere comportamenti adeguati a salvaguardia del corpo umano. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: velocità, forza, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato.. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto. <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Individuare e descrivere le caratteristiche anatomiche e fisiologiche dei vari organi. Distinguere i principi nutritivi in base alle loro funzioni. Distinguere i vari alimenti in base ai principi nutritivi in essi contenuti Alimentarsi in modo corretto 	<ul style="list-style-type: none"> Elementi di fisica: velocità, accelerazione, vari tipi di moto e relative leggi, forza. Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche Il corpo umano Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi ambiente; evoluzione e adattamento Igiene e comportamenti di cura della salute Biodiversità Impatto ambientale dell'organizzazione umana I principi nutritivi Gli alimenti e il fabbisogno alimentare Il valore energetico degli alimenti Lettura delle etichette

Traguardi formativi al termine della classe terza

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE
SCIENZE		

<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse. • Instaurare un rapporto corretto con il cibo. 	<p>Fisica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva. <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. - Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno. - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - Conoscere 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. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. - Conoscere le strutture e il funzionamento del sistema nervoso, endocrino e degli organi di senso. - Sapere quali rischi comporta uno scorretto rapporto con il cibo 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia • Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di-notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari • Coordinate geografiche • Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici • Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti • Igiene e comportamenti di cura della salute • Sistema nervoso, endocrino e organi di senso. • Apparato riproduttore • La genetica • Biodiversità • Impatto ambientale dell'organizzazione umana • Malattie legate ai disordini alimentari • La fame nel mondo
---	---	---