

ISTITUTO COMPRENSIVO DI SCUOLA MATERNA ELEMENTARE E MEDIA DI BISUSCHIO

Anno scolastico 2010/2011

CURRICULUM VERTICALE DI SCIENZE

SCUOLA DELL'INFANZIA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Rispettare e valorizzare il mondo animato e inanimato che ci circonda Riconoscere i fenomeni meteorologici e i principali segni delle stagioni Ricerca e utilizzare termini appropriati nel definire le qualità degli oggetti scoperti attraverso gli organi di senso	Formulare ipotesi e previsioni di eventi Formulare soluzioni a piccoli problemi Osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi provando interesse e curiosità Distinguere diversi ambienti all'interno della propria realtà territoriale Assumere atteggiamenti di rispetto nei propri confronti e dell'ambiente

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE PRIMA

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO – SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI – L’UOMO I VIVENTI E
L’AMBIENTE

CONOSCENZE	ABILITA’	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Conosce i cinque sensi e le loro funzioni esplora e descrive autonomamente la realtà	Riconosce ed esplora oggetti attraverso i cinque sensi	L’alunno fa riferimento alla realtà e in particolare alle esperienze che fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco, in famiglia per dare supporto alle sue considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti.
Conosce e classifica piante e foglie in base ad alcune caratteristiche.	Riconosce attraverso i cinque sensi alcuni elementi naturali dell’ambiente circostante	
Conosce e classifica gli animali che vanno in letargo e le strategie messe in atto	Distingue gli animali che vanno in letargo da quelli che adottano altre strategie	
Conosce e classifica gli esseri viventi e non viventi	Distingue le caratteristiche degli esseri viventi e non viventi.	

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE SECONDA

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO – SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI – L’UOMO I VIVENTI E L’AMBIENTE

CONOSCENZE	ABILITA’	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Conosce descrive confronta gli elementi della realtà circostante	Osserva gli oggetti per scoprire di quale materiale sono fatti Sa ben determinare le proprietà degli oggetti	L’alunno fa riferimento alla realtà e in particolare alle esperienze che fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco, in famiglia per dare supporto alle sue considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti.
Conosce i cambiamenti stagionali dell’albero	Saper individuare i cambiamenti della natura in base alla stagione	
Conosce e cataloga le piante che si trovano in natura	Analizza le parti di una pianta	
Conosce l’acqua come bene prezioso per la vita	Riflette sull’importanza dell’acqua e sulla necessità di rispettare l’ambiente. Sa spiegare il ciclo dell’acqua.	
Conosce gli animali e il luogo in cui vivono	Individua alcune caratteristiche degli animali	
Conosce gli animali vertebrati ed invertebrati	Classifica gli animali vertebrati ed invertebrati	

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE TERZA

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO – SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI – L’UOMO I VIVENTI E
L’AMBIENTE

CONOSCENZE	ABILITA’	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Conosce le principali caratteristiche del mondo animale	Individua e classifica gli animali in base a criteri stabiliti (nutrizione, riproduzione e difesa)	L’alunno fa riferimento alla realtà e in particolare alle esperienze che fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco, in famiglia per dare supporto alle sue considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti.
Conosce il mondo vegetale	Individua le parti di una pianta e la loro funzione Distingue le diverse varietà delle piante e ne riconosce le trasformazioni.	
Conosce il mondo minerale	Riflette sull’importanza dell’acqua e sulla necessità di rispettare l’ambiente. Riflette sulle cause che determinano l’inquinamento delle acque. Attua comportamenti corretti per non sprecare e inquinare le acque.	

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE QUARTA

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO – SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI – L’UOMO I VIVENTI E L’AMBIENTE

CONOSCENZE	ABILITA’	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Proprietà della materia	Individuare gli stati di aggregazione della materia	L’alunno impara a identificare gli elementi della realtà senza banalizzarne la complessità dei fatti e dei fenomeni. Formula ipotesi e previsioni, osserva, registra e schematizza Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto ed imparato
L’aria, l’acqua, il suolo e il calore	Indagare i comportamenti di materiali comuni sperimentabili per individuarne proprietà, passaggi di stato, combustioni	
	Interpretare i fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni tra esse	
	Indagare strutture del suolo , relazioni tra suolo e viventi, acque come fenomeno e come risorsa	
	Individuare fenomeni fisici fondamentali relativi all’aria	L’alunno si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza, dai discorsi degli altri, dai mezzi di comunicazione e dai testi letti.
Le piante	Individuare gli organi principali di una pianta e le relative funzioni	Osserva, registra e classifica, schematizza, identifica relazioni spazio-temporali, ne produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato.
	Classificare le piante in base al fusto e al tipo di riproduzione	
Animali	Classificare gli animali vertebrati ed invertebrati	Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto ed imparato.
	Individuare somiglianze e differenze fra le diverse classi di animali	
Ecosistemi, catene e reti alimentari	Individuare gli elementi costitutivi di un ecosistema	L’alunno ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari.
	Riconoscere le relazioni tra gli elementi di un ecosistema e scoprire le catene e le reti alimentari e saperle costruire	
I principi nutritivi	Individuare una corretta alimentazione	

SCUOLA PRIMARIA: CLASSE QUINTA

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO – SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI – L’UOMO I VIVENTI E L’AMBIENTE

CONOSCENZE	ABILITA’	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
L’energia e le forze	Distingue le diverse fonti energetiche e le sa classificare	L’alunno ha capacità progettuali che utilizza in contesti di esperienza – conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni. Si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza, dai discorsi degli altri, dai mezzi di comunicazione e dai testi letti. Formula ipotesi e previsioni, osserva, registra, classifica e produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguati. Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamento e di abitudini alimentari. Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto ed imparato.
L’universo e la sua origine. I movimenti della TERRA e del suo satellite.	Colloca i vari pianeti nella giusta posizione rispetto al SOLE	
La struttura della materia terrestre.	Rappresenta graficamente i movimenti della TERRA su se stessa e intorno al SOLE. Rappresenta graficamente il movimento della LUNA intorno alla terra. Distingue le varie fasi lunari.	
Le stelle	Distingue i vari strati del pianeta TERRA e la loro composizione.	
Il corpo umano e le sue strutture fondamentali	Distingue le principali costellazioni	
	Distingue la struttura del corpo umano e le varie caratteristiche	

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO: CLASSE PRIMA

Nucleo tematico: FISICA E CHIMICA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
<p>Principali tappe dello sviluppo della scienza e della tecnologia dai tempi antichi ad oggi. Scoperte e invenzioni; fenomeni Le parole del linguaggio scientifico.</p>	<p>Leggere l'ambiente intorno a noi come il risultato della millenaria storia della scienza e della tecnica. Riconoscere che la scienza e la tecnica nascono come risposta ai bisogni di conoscenza dell'uomo e di sopravvivenza di fronte all'ambiente. Descrivere di che cosa si occupano le varie discipline scientifiche. Distinguere i prodotti della tecnologia individuare modelli scientifici</p>	<p>L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio. Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.</p>
<p>Le fasi del metodo sperimentale Modello scientifico</p>	<p>Applicare il metodo sperimentale Analizzare e rappresentare i dati raccolti</p>	
<p>Unità di misura fondamentali e derivate; multipli e sottomultipli Grafici per rappresentare i dati</p>	<p>Distinguere tra osservazioni qualitative e quantitative Scegliere la corretta unità di misura e lo strumento adatto Valutare l'ordine di grandezza delle dimensioni di un oggetto Utilizzare adeguate rappresentazioni grafiche</p>	

Nucleo tematico: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
<p>La struttura particellare della materia Proprietà della materia La struttura dell'atomo</p>	<p>Individuare le caratteristiche della materia in determinati fenomeni Distinguere elementi caratteristici delle particelle che formano la materia Osservare fenomeni e spiegarli utilizzando la teoria particellare della materia</p>	<p>L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio. Ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono fra di loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. Comprende il ruolo della comunità umana nel sistema, il carattere finito delle risorse, nonché l'ineguaglianza dell'accesso ad esse e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.</p>
<p>Gli stati della materia Temperatura, calore e passaggi di stato Propagazione del calore nei solidi, nei liquidi e nei gas.</p>	<p>Riconoscere gli effetti del calore sulla materia Spiegare attraverso semplici esperimenti la differenza tra calore e temperatura. Esprimere la temperatura nelle diverse scale termometriche. Formulare ipotesi su esperienze che riguardano la propagazione del calore e la conducibilità termica.</p>	
<p>Idrosfera e ciclo dell'acqua Proprietà dell'acqua Importanza dell'acqua per la vita Inquinamento dell'acqua</p>	<p>Indicare il rapporto acqua-terra del nostro pianeta Riconoscere i vari passaggi del ciclo dell'acqua Individuare le conseguenze che l'inquinamento delle acque può avere sull'ambiente</p>	
<p>Composizione del suolo e formazione di un suolo Caratteristiche dei suoli Il ciclo dell'azoto Forme di inquinamento del suolo</p>	<p>Individuare le parti che costituiscono il suolo ed i diversi strati di cui è composto. Individuare le principali fasi della formazione di un suolo. Individuare gli effetti provocati dall'inquinamento del suolo.</p>	
<p>Campo d'indagine e concetti fondamentali dell'ecologia Fattori biotici e abiotici. Catena , rete e piramide alimentare. Le diverse relazioni tra i viventi.</p>	<p>Distinguere la componente biotica e quella abiotica di un ecosistema. Individuare catene, reti e piramidi alimentari. Individuare i produttori e i consumatori in alcune catene alimentari. Riconoscere ambienti in equilibrio biologico. Individuare alcune relazioni fra i viventi.</p>	

Nucleo tematico: BIOLOGIA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
<p>I principi della classificazione tassonomica Le categorie sistematiche Nomenclatura binomia Caratteristiche degli organismi viventi. La cellula Struttura e funzioni della cellula animale e vegetale I livelli organizzativi dei pluricellulari</p>	<p>Saper classificare secondo criteri prestabiliti Riconoscere gli organismi viventi e le loro caratteristiche. Osservare una cellula e le sue parti al microscopio. Distinguere una cellula animale da una cellula vegetale. Distinguere tra cellula, tessuto, organo, apparato e organismo Riconoscere la complessità dei viventi.</p>	<p>L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio. Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana. Ha visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono fra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico</p>
<p>Monere, protisti, funghi e virus</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche di monere, protisti, funghi e virus.</p>	
<p>Caratteristiche, classificazione ed evoluzione degli animali Il ciclo vitale di un animale Struttura e funzione del corpo degli Invertebrati e dei Vertebrati Classificazione di Invertebrati e Vertebrati I diversi adattamenti degli animali all'ambiente Comportamenti tipici degli animali: la delimitazione del territorio, la socialità, il corteggiamento, la comunicazione, l'aggressività La struttura dei vegetali.</p>	<p>Riconoscere il gruppo di appartenenza di alcuni animali. Riconoscere analogie e differenze tra i diversi animali. Individuare alcuni adattamenti degli animali acquatici e terrestri.</p> <p>Individuare gli adattamenti dei vegetali all'ambiente.</p>	
<p>Riproduzione e classificazione delle piante</p>	<p>Collegare alcuni vegetali al gruppo di appartenenza. Riconoscere l'importanza delle piante per la vita sulla terra Confrontare le funzioni vitali dei vegetali con quelle dell'uomo e mettere in evidenza le analogie e le differenze</p>	

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO: CLASSE SECONDA

Nucleo tematico: FISICA E CHIMICA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Introduzione alla chimica	Riconoscere un fenomeno fisico da un fenomeno chimico. Riconoscere un miscuglio da una soluzione. Individuare i criteri con cui è costruita la tavola periodica Interpretare i modelli di atomi e di molecole Riconoscere un elemento da un composto. Analizzare la formula chimica di un composto. Classificare i metalli e i non metalli.	L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, sia in situazioni di sperimentazione, sia in situazioni controllate di laboratorio. Interpreta lo svolgersi di fenomeni ambientali o sperimentalmente controllati.
La chimica generale	Analizzare una reazione chimica e verificare che sia bilanciata Riconoscere ossidi, anidridi e sali Riconoscere sostanze acide e basiche Individuare il ph delle sostanze con l'uso delle cartine tornasole e classificarle come acide o basiche Riconoscere alcuni simboli per la sicurezza presenti sulle etichette di prodotti di uso domestico	Pensa e interagisce per relazioni e per analogie Descrivere rappresenta relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo
La chimica organica	Riconoscere i principali composti organici Comprendere l'importanza dei composti organici naturali e artificiali per la vita dell'uomo Riconoscere la presenza di amido e di grassi negli alimenti	
Il moto dei corpi I principi della Dinamica.	Usare le formule relative al moto uniforme, vario e uniformemente accelerato Rappresentare graficamente i diversi tipi di moto Risolvere problemi sul moto Risolvere semplici problemi di Dinamica. Leggere e costruire grafici relativi al moto e alla seconda legge della Dinamica	

L'equilibrio dei corpi e le leve	Misurare una forza con il dinamometro e con la bilancia Determinare la Risultante di due forze Individuare il baricentro di un corpo Riconoscere un corpo in equilibrio Risolvere semplici problemi sull'equilibrio delle leve e sulla loro classificazione	
Le forze nei fluidi	Distinguere la pressione atmosferica da quella idrostatica Risolvere semplici problemi con l'applicazione del principio di Archimede	

Nucleo tematico: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

L'aria L'atmosfera Il clima. Cause ed effetti dei principali inquinanti atmosferici.	Risolvere semplici problemi relativi al calcolo dell'umidità relativa e della pressione atmosferica. Distinguere zone a pressione maggiore e zone a pressione minore. Individuare gli elementi che vengono considerati per fare le previsioni del tempo Individuare gli elementi fondamentali ed i fattori di cambiamento del clima. Riconoscere gli effetti inquinanti di alcune sostanze.	L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, sia in situazioni di sperimentazione, sia in situazioni controllate di laboratorio. Interpreta lo svolgersi di fenomeni ambientali o sperimentalmente controllati. Pensa e interagisce per relazioni e per analogie.
I minerali e le rocce	Osservare un minerale e descriverne le caratteristiche. Distinguere un minerale da una roccia. Riconoscere alcuni tipi di rocce e classificarle.	

Nucleo tematico: BIOLOGIA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
<p>Struttura e funzioni dell'apparato tegumentario Malattie dell' dell'apparato tegumentario</p>	<p>Individuare gli strati della pelle. Individuare le norme per prevenire le malattie dell' apparato tegumentario. Avere cura della pulizia del proprio corpo e dell'igiene personale.</p>	<p>L'alunno ha una visione organica del proprio corpo come identità giocata tra permanenza e cambiamento, tra livelli macroscopici e microscopici, tra potenzialità e limiti.</p>
<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio Differenza tra respirazione cellulare e respirazione polmonare. Malattie dell' apparato respiratorio in particolare quelle causate dal fumo .</p>	<p>Individuare la posizione dei vari organi dell'apparato respiratorio nel corpo umano. Individuare il percorso compiuto dall'aria nell'apparato respiratorio. Individuare come avviene il passaggio dei gas respiratori Individuare le norme per prevenire le malattie dell' apparato respiratorio.</p>	
<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato cardio-circolatorio Composizione del sangue Malattie dell' apparato cardio-circolatorio. .</p>	<p>Individuare la posizione dei vari organi dell'apparato cardio-circolatorio nel corpo umano. Individuare le parti del cuore. Individuare le fasi del battito cardiaco. Distinguere un vaso venoso da uno arterioso. Individuare il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione. Individuare le caratteristiche dei gruppi sanguigni. Riconoscere gruppi sanguigni compatibili e gruppi sanguigni incompatibili tra loro. Individuare le norme per prevenire le malattie dell' apparato cardio-circolatorio.</p>	

<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato scheletrico e dell'apparato muscolare. Malattie dell' apparato scheletrico, di quello muscolare.</p>	<p>Individuare la posizione delle ossa e dei muscoli principali nel corpo umano. Individuare i vari tipi di articolazioni. Individuare le norme per prevenire le malattie dell' apparato scheletrico e di quello muscolare. Individuare le posizioni corrette da assumere per evitare danni alla colonna vertebrale.</p>	
<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente Malattie dell'apparato digerente I principi alimentari e la loro funzione</p>	<p>Individuare la posizione dei vari organi dell'apparato digerente nel corpo umano . Individuare le norme per prevenire le malattie dell' apparato digerente. Individuare la funzione di alcuni alimenti . Calcolare il valore nutrizionale di alcuni alimenti. Analizzare e riflettere sulle proprie abitudini alimentari. Calcolare le calorie assunte in una giornata e confrontare i dati ottenuti con tabelle di riferimento. Individuare le regole di una dieta equilibrata. Individuare i disturbi alimentari Leggere ed interpretare le etichette. Riconoscere le principali tecniche di conservazione degli alimenti.</p>	
<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato escretore Malattie dell'apparato escretore</p>	<p>Individuare le parti dell'apparato escretore. Individuare le più elementari norme per prevenire le malattie dell' apparato escretore.</p>	

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO: CLASSE TERZA

Nucleo tematico: FISICA E CHIMICA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Lavoro ed energia	Individuare situazioni in cui si compie un lavoro. Risolvere problemi su lavoro, potenza ed energia. Riconoscere le varie forme di energia e le trasformazioni da una forma all'altra	- L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione sia in situazioni controllate di laboratorio. -Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana. -Utilizza in contesti diversi uno stesso strumento matematico o informatico e più strumenti insieme in uno stesso contesto.
Elettricità Fondamentali norme di prevenzione dei pericoli legati all'elettricità	Individuare la relazione tra atomi e cariche elettriche Distinguere materiali conduttori e materiali isolanti. Individuare i diversi tipi di circuito elettrico. Schematizzare un circuito elettrico. Costruire circuiti in serie e in parallelo Applicare la legge di Ohm in semplici situazioni problematiche. Individuare le applicazioni degli effetti termico, chimico e magnetico della corrente elettrica Diventare consapevoli dei pericoli legati all'elettricità.	
Magnetismo	Valutare le proprietà delle calamite. Individuare le applicazioni dell'effetto magnetico della corrente elettrica Formulare ipotesi su alcuni fenomeni collegati al magnetismo	-Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana. -Adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.
La luce	Risolvere semplici problemi di ottica geometrica Descrivere con semplici esperimenti le leggi della riflessione e della rifrazione	
Le onde sonore	Individuare le applicazioni della proprietà del suono Interpretare grafici e risolvere problemi sul suono	-Conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità ed interesse.

Nucleo tematico: ASTRONOMIA E SCIENZA DELLA TERRA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
La Terra e la Luna	Riconoscere le più importanti teorie riguardanti la Terra e la sua posizione nel sistema solare. Individuare le conseguenze che determinano i movimenti della Terra e della Luna. Riconoscere le varie fasi lunari. Distinguere un'eclissi di Sole da un'eclissi di Luna.	L'alunno ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e di analisi dati, sia in situazioni di osservazione sia in situazioni controllate di laboratorio.
Il Sistema Solare	Individuare i componenti del Sistema Solare. Individuare e realizzare modelli di Sistema Solare	Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.
L'Universo	Distinguere i diversi tipi di galassie. Associare alcune importanti teorie allo scienziato che le formulò.	Utilizza in contesti diversi uno stesso strumento matematico o informatico e più strumenti insieme in uno stesso contesto.
I vulcani e i terremoti.	Individuare le parti che formano un vulcano. Individuare gli effetti provocati dalle onde sismiche. Individuare la distribuzione dei vulcani e dei terremoti nel mondo. Informarsi sui progressi della scienza nell'ambito della previsione di eruzioni vulcaniche e terremoti. Prendere coscienza delle norme da seguire e degli atteggiamenti da assumere per difendersi dagli effetti devastanti di un terremoto.	Esplicita, affronta e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana.
Le trasformazioni della crosta terrestre	Riconoscere le prove della deriva dei continenti. Prendere coscienza del dissesto idrogeologico italiano	Conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità ed interesse.

Nucleo tematico: BIOLOGIA

CONOSCENZE	ABILITA'	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE
Struttura e funzioni del sistema nervoso. Malattie del sistema nervoso. Sostanze che danneggiano o limitano la funzionalità del sistema nervoso.	Individuare le diverse parti del cervello. Diventare consapevole che le droghe, l'alcool e il tabacco provocano seri danni al sistema nervoso. Valutare i rischi connessi con l'assunzione di determinate sostanze.	Ha una visione organica del proprio corpo come identità giocata tra permanenza e cambiamento, tra livelli microscopici e macroscopici, tra potenzialità e limiti.
Gli organi di senso	Individuare le parti dell'occhio e dell'orecchio Individuare le principali norme per prevenire le malattie dell'occhio, dell'orecchio ed i difetti della vista.	Sviluppa semplici schematizzazioni, modellizzazioni, formalizzazioni logiche e matematiche dei fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.
Anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile. Fecondazione e sviluppo di un nuovo individuo Malattie dell'apparato riproduttore.	Rilevare i mutamenti nelle proporzioni del corpo umano dalla nascita all'adolescenza. Confrontare la crescita dei maschi con quella delle femmine. Analizzare lo sviluppo del feto durante la gravidanza. Diventare consapevole dell'importanza e del significato che ha il ciclo femminile nella riproduzione. Riflettere sull'importanza ed il valore della sessualità come responsabilità.	È in grado di riflettere sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto e sulle scelte effettuate e su quelle da compiere.
La biologia molecolare	Riconoscere la struttura del DNA. Comprendere il significato del codice genetico Individuare l'importanza delle mutazioni nella scala evolutiva.	Conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.
La genetica, le biotecnologie, l'ingegneria genetica Malattie ereditarie	Interpretare le leggi di Mendel. Utilizzare tabelle a doppia entrata per calcolare le probabilità di comparsa di un carattere nei figli. Comprendere l'importanza della genetica nella vita dell'uomo e in alcune sue attività.	
L'evoluzione e la storia della vita	Confrontare le diverse teorie.	