

SCIENZE

TRAGUARDO COMPETENZA

1 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.

Obiettivi specifici in forma operativa

Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, 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, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.</p>	<p>Riconoscere i campi di applicazione delle varie discipline del metodo scientifico</p> <p>Riconoscere le fasi del metodo scientifico</p> <p>Individuare le principali grandezze e corrispondenti unità di misura.</p> <p>Riconoscere i vari stati della materia, le loro proprietà e la differenza tra temperatura e calore.</p> <p>Riconoscere la differenza tra stati della materia e passaggi di stato</p> <p>Cogliere il legame tra temperatura e passaggi di stato.</p> <p>Riconoscere le differenze tra miscugli eterogenei, omogenei e soluzioni.</p> <p>Utilizzare il metodo sperimentale nell'indagine scientifica.</p> <p>Descrivere la realtà che ci circonda attraverso l'uso di grandezze.</p> <p>Confrontare misure.</p> <p>Rappresentare fenomeni ed eventi attraverso disegni, simboli, tabelle e grafici.</p>	<p>Identificare le grandezze che descrivono il moto dei corpi: Spazio - tempo - velocità</p> <p>Individuare gli effetti della gravità.</p> <p>Identificare le caratteristiche del moto rettilineo uniforme, vario.</p> <p>Eeguire misurazioni per indagare i vari tipi di moto.</p> <p>Realizzare un piano inclinato per studiare il moto</p> <p>Descrivere il moto di un corpo.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Giustificare le soluzioni proposte ad una certa situazione problematica.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p>	<p>Movimento ed equilibrio dei corpi:</p> <p>Identificare cosa è una forza</p> <p>Cogliere le differenze tra forza, peso e attrito.</p> <p>Individuare quando un corpo è in equilibrio stabile, instabile e indifferente.</p> <p>Riconoscere le leggi di Newton</p> <p>Cogliere la relazione tra pressione e forza.</p> <p>Riconoscere la spinta di Archimede in situazioni reali.</p> <p>Identificare le condizioni di galleggiamento.</p> <p>Rappresentare fenomeni ed eventi attraverso disegni, simboli, tabelle e grafici.</p> <p>Eeguire misurazioni per indagare i vari tipi di forze.</p> <p>Descrivere i vari tipi di forze.</p> <p>Descrivere le leve vantaggiose, svantaggiose, indifferenti</p> <p>Trovare esempi di leve</p>

	<p>Utilizzare un modello di vasi comunicanti</p> <p>Descrivere la materia usando un modello di atomi e molecole.</p> <p>Confrontare gli stati della materia secondo la teoria atomica</p> <p>Ricavare il volume di un corpo irregolare con il metodo sperimentale.</p> <p>Trovare esempi nella vita reale.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p>		<p>Calcolare usando l'uguaglianza tra i Momenti il termine incognito</p> <p>Calcolare la densità di solidi e liquidi.</p> <p>Trovare esempi nella vita reale.</p> <p>Realizzare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Giustificare le soluzioni proposte ad una certa situazione problematica.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Criticare le fasi procedurali relative alle attività.</p> <p>Argomentare le proprie strategie in base ai dati raccolti.</p>
<p>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</p>	<p>Conoscere elementi di chimica</p> <p>Individuare la differenza tra chimica inorganica e organica.</p> <p>Riconoscere le differenze tra atomi, particelle subatomiche e molecole.</p> <p>Identificare le differenze tra fenomeni fisici e chimici.</p> <p>Individuare gli elementi chiave della tavola periodica.</p> <p>Eeguire alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Cogliere la differenza tra i diversi tipi di legame chimico.</p>	<p>Individuare la differenza tra chimica inorganica e organica.</p> <p>Individuare la differenza tra sostanza organica e inorganica.</p> <p>Riconoscere la differenza tra acidi e basi e la relazione con l'indicatore Ph.</p> <p>Cogliere le caratteristiche e le differenze delle macromolecole biologiche.</p> <p>Classificare le sostanze chimiche.</p> <p>Descrivere la formazione di ioni.</p> <p>Realizzare esperimenti per la determinazione del pH.</p>	

<p>candela, bicarbonato di sodio + aceto.</p>	<p>Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Argomentare le proprie strategie in base ai dati raccolti.</p>	<p>Utilizzare una procedura per sperimentare semplici trasformazioni fisiche e chimiche.</p> <p>Rappresentare fenomeni ed eventi attraverso disegni, simboli, tabelle e grafici.</p> <p>Trovare esempi nella vita reale.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Giustificare le soluzioni proposte ad una certa situazione problematica.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p>	
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		2 Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino</p>	<p>Riconoscere il principio di Lavoisier in cui ogni trasformazione chimica la massa delle sostanze reagenti corrisponde alla massa delle sostanze che si sono formate.</p> <p>Realizzare alcune semplici attività sperimentali</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Argomentare le proprie strategie in base ai dati raccolti.</p>		<p>Riconoscere il concetto di energia</p> <p>Individuare le varie forme di energia: potenziale, cinetica, gravitazionale termica, elettrica e nucleare</p> <p>Riconoscere il principio di conservazione dell'energia e le trasformazioni da una energia ad un'altra</p> <p>Riconoscere il concetto di lavoro</p>

<p>ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>			<p>Realizzare alcune semplici attività sperimentali con vari modelli per descrivere le varie forme di energia. il mulino ad acqua o il riscaldamento dell'acqua con il frullatore, spingere la macchina con un magnete, simulare la forza di gravità</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Argomentare le proprie strategie in base ai dati raccolti.</p>
<p>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.</p>	<p>Identificare elementi appartenenti ad atmosfera, litosfera, idrosfera e biosfera.</p> <p>Riconoscere la composizione e non le proprietà dell'acqua.</p> <p>Riconoscere la composizione dell'aria e la suddivisione dell'atmosfera.</p> <p>Descrivere il ciclo dell'acqua.</p> <p>Dimostrare le proprietà dell'acqua.</p> <p>Trovare correlazioni tra acqua, suolo ed esseri viventi.</p> <p>Argomentare e documentare l'importanza dell'aria e dell'acqua per la vita.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p>		<p>Riconoscere i diversi tipi di minerali e rocce.</p> <p>Riconoscere i meccanismi di formazione di minerali e rocce e le loro proprietà fisico-chimiche.</p> <p>Identificare il legame tra i fossili e l'evoluzione.</p> <p>Riconoscere le varie tappe della storia della Terra.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche chimico-fisiche del suolo.</p> <p>Localizzare la suddivisione del suolo in orizzonti.</p> <p>Individuare i diversi eventi atmosferici.</p> <p>Analizzare la durezza dei minerali (scala di Mohs).</p> <p>Descrivere il ciclo delle rocce.</p> <p>Classificare minerali e rocce in base all'osservazione</p>

			<p>Giustificare le soluzioni proposte ad una certa situazione problematica.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Terremoti e vulcani - tettonica delle placche - Sistema Solare - Universo:</p> <p>Riconoscere le forze esogene ed endogene.</p> <p>Riconoscere le parti di un vulcano e i fenomeni secondari.</p> <p>Individuare in un terremoto ipocentro ed epicentro.</p> <p>Cogliere le differenze tra scala Richter e Mercalli.</p> <p>Cogliere i contributi della teoria della deriva dei continenti e della tettonica a placche.</p> <p>Motivare alcune semplici attività.</p> <p>Giustificare le soluzioni proposte ad una certa situazione problematica.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Spiegare come si propagano le onde sismiche.</p> <p>Descrivere e indagare la distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici in Italia e nel mondo.</p> <p>Descrivere il piano di evacuazione della scuola.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>Giustificare i piani di sicurezza nelle scuole per affrontare un terremoto -</p> <p>Argomentare il rischio sismico e vulcanico nel nostro territorio</p> <p>Individuare le principali caratteristiche della Terra e della Luna.</p> <p>Individuare le fasi di formazione dell'Universo e del sistema solare, le loro principali caratteristiche e le leggi che li regolano.</p> <p>Descrivere forma e dimensione della Terra.</p> <p>Descrivere i moti della Terra e della Luna e le loro conseguenze.</p> <p>Schematizzare l'origine del sistema solare.</p> <p>Classificare le galassie.</p> <p>Spiegare le leggi di Keplero utilizzando disegni.</p> <p>Utilizzare un modello per descrivere il sistema solare.</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		3 Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.	<p>Individuare i vari elementi cellulari e i diversi tipi cellulari.</p> <p>Riconoscere i vari livelli di organizzazione cellulare.</p> <p>Cogliere il significato della classificazione dei viventi.</p> <p>Riconoscere i vari livelli di classificazione dei viventi e le principali regole che ne stanno alla base.</p> <p>Individuare le principali caratteristiche di virus e dei regni dei viventi.</p> <p>Cogliere i fenomeni che sono alla base della teoria dell'evoluzione.</p> <p>Descrivere le cellule osservate al microscopio.</p> <p>Descrivere le differenze tra i vari tipi cellulari.</p> <p>Argomentare e documentare la complessità dei diversi tipi di cellule e tessuti.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Chiarire analogie e differenze tra le caratteristiche dei diversi Regni.</p>	<p>Descrivere i principali sistemi e apparati</p> <p>Riconoscere il legame tra stato cellulare e salute dell'apparato</p> <p>Attribuire alla modificazione della cellula lo sviluppo di un tumore</p> <p>Riflettere sui problemi connessi all'inquinamento ambientale</p>	<p>Descrivere il sistema endocrino e l' apparato riproduttore.</p> <p>Cogliere e identificare la struttura del DNA.</p> <p>Riconosce la duplicazione, trascrizione e traduzione</p> <p>Riconoscere il legame tra genotipo, fenotipo e ambiente.</p> <p>Riconoscere la relazione tra le leggi di Mendel e la trasmissione dei caratteri ereditari.</p> <p>Descrivere le molecole di DNA ed RNA e le loro differenze.</p> <p>Spiegare il meccanismo della sintesi proteica.</p> <p>Ricavare la sequenza complementare di un filamento di DNA.</p> <p>Spiegare il significato di ereditarietà dei caratteri.</p> <p>Spiegare le leggi di Mendel attraverso l'utilizzo di schemi per rappresentare gli incroci.</p> <p>Trovare esempi di mutazioni in relazione ai diversi tipi di malattie genetiche.</p>

			<p>Descrivere il concetto di selezione naturale.</p> <p>Confrontare le teorie di Lamarck e Darwin.</p> <p>Ricavare le relazioni tra le caratteristiche di un organismo e le condizioni dell'ambiente in cui vive.</p> <p>Argomentare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Riflettere sui problemi connessi all'uso dell'ingegneria genetica.</p>
<p>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.</p>		<p>Descrivere l'anatomia e la fisiologia dei principali sistemi e apparati (corpo umano e il suo rivestimento, scheletro e muscoli, apparato digerente e alimentazione, apparato respiratorio e apparato circolatorio).</p> <p>Riconosce le relazioni tra i vari sistemi e apparati.</p> <p>Descrivere, attraverso esempi della vita pratica, la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività.</p> <p>Classificare e descrivere i sistemi e gli apparati nelle loro principali caratteristiche e funzionalità.</p> <p>Attribuire ad ogni organo, tessuto, apparato e sistema la relativa posizione all'interno del corpo umano.</p> <p>Confrontare i diversi tessuti del corpo umano osservati al microscopio.</p> <p>Trovare esempi di comportamenti corretti per mantenersi in salute.</p>	<p>Descrivere i principali sistemi e apparati (sistema nervoso, endocrino e apparato riproduttore)</p> <p>Descrivere la struttura di un neurone e le fasi della trasmissione dell'impulso nervoso.</p> <p>Identificare i neurotrasmettitori e le loro funzioni</p> <p>Descrivere la struttura del cervello</p> <p>Analizzare le varie parti del cervello in base al controllo delle diverse funzioni corporee</p> <p>Analizzare la struttura e la funzione del sistema nervoso centrale e autonomo</p> <p>Riconoscere le diverse sostanze psicoattive naturali e artificiali</p> <p>Dimostrare i danni provocati sul Sistema Nervoso e sul cervello dalle droghe</p> <p>Trovare esempi di comportamenti corretti per mantenersi in salute.</p>

		<p>Argomentare e documentare la complessità dei diversi tipi di cellule e tessuti.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Argomentare le principali malattie riguardanti alcuni sistemi e apparati collegandole a un sano stile di vita.</p> <p>Argomentare le principali malattie riguardanti alcuni sistemi e apparati collegandole a un sano stile di vita.</p>	<p>Criticare l'uso e l'abuso delle sostanze stupefacenti.</p> <p>Valutare la problematica legata alle dipendenze collegandola a un sano stile di vita.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		4 Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.	<p>Individuare i vari elementi cellulari e i diversi tipi cellulari.</p> <p>Descrivere i diversi tipi di simmetria nel mondo dei viventi</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di alimentazione e apparati digerenti</p> <p>Riconoscere i vari tipi di riproduzione asessuata e sessuata negli organismi vegetali e animali</p>		<p>Cogliere i fenomeni che sono alla base della teoria dell'evoluzione.</p> <p>Riconoscere le analogie e le differenze nello sviluppo embrionale degli esseri viventi</p> <p>Identificare la biodiversità dal punto di vista genetico</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Valutare la problematica legata alle riduzioni della biodiversità dal punto di vista genetico</p>

	<p>Descrivere gli organi di senso negli organismi del regno animale</p> <p>Identificare la biodiversità</p> <p>Valutare la problematica legata alla riduzione della biodiversità</p> <p>Chiarire analogie e differenze tra le caratteristiche dei diversi Regni.</p>		
<p>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.</p>	<p>Cogliere il significato della classificazione dei viventi.</p> <p>Riconoscere i vari livelli di classificazione dei viventi e le principali regole che ne stanno alla base.</p> <p>Individuare le principali caratteristiche di virus e dei regni dei viventi.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Chiarire analogie e differenze tra le caratteristiche dei diversi Regni.</p> <p>Motivare alcune semplici attività sperimentali.</p> <p>Chiarire analogie e differenze tra le caratteristiche dei diversi Regni.</p>		<p>Argomentare l'origine della vita sulla Terra</p> <p>Identificare le principali tappe dell'evoluzione</p> <p>Analizzare la teoria di Darwin</p> <p>Spiegare le prove dell'evoluzione</p> <p>Argomentare come si sono formati i fossili</p> <p>Argomentare il concetto di variabilità della specie</p> <p>Ipotizzare esempi di evoluzione nel mondo animale e vegetale</p>
<p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la</p>	<p>Individuare i vari elementi cellulari e i diversi tipi cellulari.</p> <p>Riconoscere i vari livelli di organizzazione cellulare.</p> <p>Descrivere le cellule osservate al microscopio.</p>	<p>Riconoscere l'apparato digerente</p> <p>Riconoscere l'importanza della flora batterica</p> <p>Identificare i principi nutritivi</p>	<p>Descrivere la struttura di un neurone e le fasi della trasmissione dell'impulso nervoso.</p> <p>Realizzare un semplice modello di neurone e di sinapsi</p> <p>Argomentare e documentare la complessità dei diversi tipi di cellule e tessuti nel Sistema Nervoso</p>

<p>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.</p>	<p>Descrivere le differenze tra i vari tipi cellulari.</p> <p>Realizzare un modello di cellula, procariota, eucariota vegetale e animale, con materiali di riciclo</p> <p>Descrivere la fotosintesi e la sua utilità</p> <p>Eeguire alcune semplici attività sperimentali di colture</p> <p>Argomentare e documentare la complessità dei diversi tipi di cellule e tessuti.</p>	<p>Dimostrare la diversa funzionalità degli organi in base alla loro composizione cellulare che ne determina anche la forma</p> <p>Realizzare un modello di apparato digerente</p> <p>Pianificare una corretta alimentazione</p> <p>Argomentare e documentare la complessità dei diversi tipi di cellule e tessuti. e come si assemblano per creare organi e apparati argomentare respirazione cellulare e respirazione polmonare</p> <p>Argomentare la nutrizione e la digestione</p> <p>Argomentare l'assorbimento e l'eliminazione delle scorie</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		5 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.	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>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,</p>	<p>Conoscere e rispettare l'ambiente</p> <p>Riconoscere il ciclo vitale degli esseri viventi e la loro interdipendenza</p> <p>Confrontare ambienti diversi e diverse esigenze</p>	<p>Riconoscere i biotopi, biocenosi e gli ecosistemi</p> <p>Individuare le catene alimentari</p> <p>Spiegare il ciclo della materia in un ecosistema</p> <p>Individuare i grandi ecosistemi della Terra</p>	<p>Analizzare l'idea di evoluzione</p> <p>Individuare le prove dell'evoluzione</p> <p>Argomentare le tappe principali dell'evoluzione</p> <p>Descrivere l'origine della vita sulla Terra</p>

<p>adozione di uno stagno o di un bosco.</p>	<p>Trovare similarità e differenze con l'ambiente in cui vive l'uomo</p> <p>Riconoscere la biodiversità e la sua importanza</p> <p>Realizzare l'adozione di un animale in via di estinzione tramite WWF</p> <p>Argomentare l'impronta ecologica e la sostenibilità ambientale</p> <p>Spiegare L'agenda 2030</p>	<p>Spiegare come può avvenire il ripristino del biotopo</p> <p>Spiegare il comportamento animale</p> <p>Analizzare la comunicazione e la vita sociale degli animali e confrontarli con quella dell'uomo</p>	
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		6 Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>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.</p>	<p>Descrivere l'osservazione del cielo</p> <p>Spiegare il significato di Sole allo Zenit</p> <p>Descrivere l'Analemma, figura a 8 ottenuta dalla composizione delle foto del Sole di tutti i giorni dell'anno</p>		<p>Riconoscere la posizione della Terra e degli altri pianeti rispetto il Sole</p> <p>Argomentare i movimenti della Terra, Sole, Luna</p> <p>Descrivere il Sole</p> <p>Descrivere la Luna e i suoi movimenti</p> <p>Rappresentare la traiettoria della Luna e della Terra</p>

			<p>Giustificare le posizioni del Sole rispetto il moto della Terra</p> <p>Realizzare un modello di Eclissi solare e lunare</p>
Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine	Riconoscere la Terra come pianeta		<p>Spiegare la struttura della Terra</p> <p>Riconoscere i vari tipi di minerali</p> <p>Individuare i diversi tipi di rocce</p> <p>Argomentare la diversità di formazione delle rocce</p> <p>Giustificare la trasformazione del paesaggio</p>

SCIENZE			
TRAGUARDO COMPETENZA		7 Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico	
Obiettivi specifici in forma operativa			
Obiettivi generali di apprendimento alla fine della classe terza	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene	<p>Riconoscere il calore</p> <p>Spiegare la propagazione del calore</p> <p>Riconoscere la conduzione, convezione e irraggiamento</p> <p>Descrivere il passaggio di energia da un corpo all'altro secondo la teoria particellare</p>	<p>Individuare come il nostro corpo si procura energia</p> <p>Confrontare la caloria con il joule</p> <p>Riconoscere il concetto di metabolismo e catabolismo</p> <p>Argomentare l'energia che il nostro corpo consuma</p>	<p>Riconoscere il concetto di energia</p> <p>Individuare le varie forme di energia: potenziale, cinetica, gravitazionale termica, elettrica e nucleare</p> <p>Riconoscere il principio di conservazione dell'energia e le trasformazioni da una energia ad un'altra</p>

<p>energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>	<p>Riconoscere la differenza tra temperatura e calore</p> <p>Individuare le tre scale di misurazione della temperatura (Celsius, kelvin, Fahrenheit)</p> <p>Realizzare alcune attività sperimentali come un 'elica rotante sul termosifone</p> <p>Motivare come si trasmette il calore nella Terra</p> <p>Argomentare agitazione termica, equilibrio termico e dilatazione</p>	<p>Spiegare la trasformazione dell'energia in calore nel corpo umano</p>	<p>Riconoscere la produzione di calore nelle catene energetiche</p> <p>Realizzare alcune semplici attività sperimentali con vari modelli per descrivere le varie forme di energia. il mulino ad acqua o il riscaldamento dell'acqua con il frullatore</p> <p>Trovare errori nel procedimento e nei risultati.</p> <p>Argomentare le proprie strategie in base ai dati raccolti.</p>
<p>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>	<p>Riconoscere che nella Terra ci sono dei movimenti interni</p>		<p>Riconoscere la struttura della Terra</p> <p>Individuare i movimenti interni della Terra</p> <p>Motivare i movimenti delle placche</p> <p>Giustificare la teoria della deriva dei continenti e della tettonica</p> <p>Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici in Italia</p> <p>Formulare eventuali attività di prevenzione</p> <p>Analizzare la struttura di un edificio vulcanico</p> <p>Rappresentare le diverse onde sismiche all'interno degli stati della Terra</p> <p>Descrivere vari tipi di rocce osservate</p>