

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>Eseguire 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>Eseguire 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
<p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p>	<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>