



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL' UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA TOSCANA  
ISTITUTO COMPRENSIVO SCARPERIA-SAN PIERO A SIEVE  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA E SECONDARIA DI 1^ GRADO  
VIALE MATTEOTTI, 30 - 50038 SCARPERIA (FI) - TEL. 055 846050 FAX 055846667  
SITO WEB: [WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT](http://WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT)



*"Cittadini nel mondo"*

## CURRICOLO DI ISTITUTO DI SCIENZE

La Commissione ha trovato interessante iniziare con una parte di un articolo di Vittorio Cogliati Dezza.

-Dice Umberto Eco : " Ci sono due modi per passeggiare in un bosco. Nel primo modo ci si muove per tentare una o molte strade (per uscire al più presto, o per riuscire a raggiungere la casa della Nonna, o di Pollicino, o di Hansel o Gretel); nel secondo modo ci si muove per capire come sia fatto il bosco, e perché certi sentieri siano accessibili ed altri no". E' una buona metafora anche per l'apprendimento. Nel primo caso si impara a compiere quel percorso in quel bosco, nel secondo si impara ad orientarsi nel bosco ( e si acquisiscono competenze utili per orientarsi in altri boschi). Nel primo caso tutto ciò che succede è determinato e " giustificato" dalla prestazione finale, nel secondo è determinante il processo e le modalità attraverso cui si costruisce, perché saranno queste a costruire la possibilità di mettere alla prova (e quindi di consolidare ) in altri contesti le competenze acquisite."

Per la costruzione del Curricolo verticale di scienze abbiamo ritenuto necessario prendere in esame alcuni elementi fondamentali per il rinnovamento dell'insegnamento scientifico: quello dei **contenuti** e quello dei **metodi**.

**I CONTENUTI.** Il primo aspetto affrontato è stato quello della riduzione dei contenuti ormai da più fonti auspicata, non tanto per un ideale minimalista , quanto per una qualità dell'apprendimento. Infatti ogni problematica scientifica importante ha bisogno di tempi adeguati per poter essere acquisita in modo significativo, per diventare competenza. La quantità dei contenuti e delle esperienze va strettamente raccordata alle ore che ogni insegnante deve dedicare per le Scienze. Per insegnare scienze in maniera pregnante ed incisiva, e perseguire la profondità e la significatività delle conoscenze, è necessario effettuare una selezione dei temi e cercare di collocare le varie proposte negli anni più opportuni in relazione ai livelli cognitivi e motivazionali degli alunni.

Considerata la complessità e i tempi lunghi che un'adeguata selezione dei **saperi essenziali** richiederebbe, la Commissione ha preferito lavorare partendo da percorsi già sperimentati e quindi con una selezione già fatta; in questa prima fase di lavoro l'attenzione maggiore è stata posta sulla questione metodologica.

**LA METODOLOGIA.** Per perseguire l'efficacia del curriculum di scienze occorre mettere gli alunni nella condizione di essere protagonisti, ognuno a suo modo, nella costruzione delle conoscenze attraverso una **didattica laboratoriale**. Il modello a cui facciamo riferimento, seguito ormai da alcuni anni da insegnanti di ogni ordine di scuola dell'Istituto, è quello "delle cinque fasi"(così come lo definisce Carlo Fiorentini, aggiornatore e supporter degli insegnanti che hanno intrapreso i Laboratori dei Saperi Scientifici del CIDI ). Tale metodologia valorizza anche la riflessione e la verbalizzazione individuale oltre l'osservazione e la discussione collettiva.

### **Il modello metodologico delle cinque fasi.**

1° fase: OSSERVAZIONE E/O SPERIMENTAZIONE . Il primo momento è quello dell'osservazione, della sperimentazione, del contatto diretto con le cose e con i fenomeni. L'insegnante agirà al fine di valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni per ancorarvi nuovi contenuti. E' importante che ogni alunno effettui, quando è possibile, l'esperienza in prima persona, ma è altrettanto valida anche l'esperienza osservata e condotta dall'insegnante .Le esperienze concrete potranno essere realizzate in aula o in spazi adatti, laboratorio, ma anche spazi naturali o ambienti facilmente raggiungibili.

2° fase: VERBALIZZAZIONE SCRITTA INDIVIDUALE. La verbalizzazione scritta individuale (eseguita dall'alunno o registrata dall'insegnante qualora manchi la strumentalità), ma anche il disegno e la raccolta di dati sono un passaggio fondamentale in cui ognuno è impegnato a comprendere, ad esprimere ciò che ha capito ed a cercare soluzioni. La verbalizzazione è un modo per fare il punto, per riflettere. E' importante, in questa fase, che le consegne dell'insegnante siano chiare e funzionali al compito, facendole avvertire all'alunno come necessarie alla sua comprensione e non come una richiesta di prestazioni individuali. Sono consegne di tipo osservativo-logico-linguistico: osserva, descrivi, confronta, cogli differenze, trova somiglianze, individua relazioni, definisci.

3° fase: DISCUSSIONE COLLETTIVA. E' la fase del confronto e della condivisione, momento molto proficuo solo se ogni alunno ha cercato precedentemente di fornire una propria ipotesi. A partire dalla lettura delle verbalizzazioni individuali, la classe, con la "regia" attenta dell'insegnante, discute sulle diverse considerazioni e sul confronto fra queste. Tale attività incoraggia l'apprendimento collaborativo: "Imparare non è solo un processo individuale. La dimensione sociale dell'apprendimento svolge un ruolo significativo. In tal senso, molte sono le forme di interazione e collaborazione che possono essere introdotte(dall'aiuto reciproco all'apprendimento cooperativo, all'apprendimento tra pari), sia all'interno della classe, sia attraverso la formazione di gruppi di lavoro con alunni anche di classi diverse".

4° FASE: AFFINAMENTO DELLA CONCETTUALIZZAZIONE. In questa fase l'insegnante richiede a ciascun alunno di modificare, correggere, completare ciò che aveva scritto, sulla base di quanto emerso dalla discussione collettiva. Particolarmente significativo, a nostro parere, il passaggio: "La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità di dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri ed altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di **argomentare** le proprie". Nell'affinare il proprio lavoro, ogni alunno "coglie diversi punti di vista, riflette e negozia significati, utilizza gli errori come fonte di conoscenza".

5° fase: PRODUZIONE CONDIVISA. E' la sintesi condivisa dell'attività che può essere realizzata anche dall'insegnante utilizzando gli elaborati più chiari e linguisticamente corretti degli alunni.

Altro aspetto fondamentale metodologico è la DOCUMENTAZIONE del processo conoscitivo di ciascun alunno che si articola a seconda degli ordini di scuola. Nella scuola dell'Infanzia si esplicita attraverso cartelloni, foto, registrazioni verbali, elaborati individuali. Nella scuola Primaria e Secondaria lo strumento fondamentale della documentazione è il quaderno personale degli alunni. Le produzioni corrette diventano inoltre oggetto di riflessione e di studio, rendendo secondario ( o addirittura inutile) l'uso del libro di testo. Il lavoro individuale viene integrato da altri tipi di documentazione: foto, cartelloni, video, presentazioni ppt, ecc.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL' UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA TOSCANA  
ISTITUTO COMPRENSIVO SCARPERIA-SAN PIERO A SIEVE  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA E SECONDARIA DI 1^ GRADO  
VIALE MATTEOTTI, 30 - 50038 SCARPERIA (FI) - TEL. 055 846050 FAX 055846667  
SITO WEB: [WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT](http://WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT)



*"Cittadini nel mondo"*

## SCUOLA DELL'INFANZIA

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- \* Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata
- \* Interagisce con le cose, l'ambiente e le persone, sviluppando l'attitudine a porre e porsi domande di senso
- \* Osserva con attenzione i fenomeni naturali, gli organismi viventi e i loro ambienti, accorgendosi dei loro cambiamenti
- \* Rileva le caratteristiche principali di oggetti, esseri viventi, situazioni, formula ipotesi e ricerca soluzioni a situazioni problematiche di vita quotidiana
- \* Coglie diversi punti di vista, riflette e negozia significati, utilizza gli errori come fonte di conoscenza
- \* Riferisce in modo corretto eventi; sa raccontare situazioni ed esperienze vissute esprimendosi con una pluralità di linguaggi

ETA'	Obiettivi di apprendimento	Proposte metodologiche
<b>3 ANNI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Attraverso l'esplorazione di oggetti e materiali ( oggetti di uso quotidiano, frutta,... ), individuare alcune proprietà; dare un nome alle proprietà riconosciute</li> <li>* Raggruppare oggetti, frutta, sassi in base a percezioni sensoriali: colore, sapore, liscio/ruvido,... ; dare un nome ai gruppi</li> </ul>	<p>Dalla terra invisibile alla terra come ambiente di vita</p> <p>I sassi: dal pasticciamento alla classificazione</p>
<b>4 ANNI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Prestare attenzione agli organismi viventi e riconoscerne alcune caratteristiche evidenti</li> </ul>	<p>La frutta</p> <p>La lana</p>
<b>5 ANNI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Scomporre e ricomporre un frutto per individuarne qualità peculiari, saperlo anche rappresentare nella sua unitarietà e nelle sue parti</li> <li>* Raggruppare esseri viventi in base a criteri diversi: forma, comportamento, fiori, frutti,...; dare un nome ai gruppi</li> <li>* Esplorare alcuni ambienti vicini, individuare organismi animali e vegetali per capire i processi più elementari e la varietà dei modi di vivere</li> <li>* Attraverso l'esplorazione diretta di oggetti e materiali (frutta, oggetti semplici, sassi,... ), smontando, costruendo e ricostruendo, individuare qualità e proprietà; riconoscere e dare un nome alle proprietà individuate, accorgersi delle loro eventuali trasformazioni</li> <li>* Raggruppare e ordinare in base a criteri diversi, valutare e confrontare quantità, utilizzare simboli per registrarle, eseguire misurazioni usando strumenti adeguati</li> <li>* Osservare organismi animali e vegetali nei loro ambienti, riconoscere aspetti che li caratterizzano; mettere in relazione gli organismi con l'ambiente</li> <li>* Riflettere sulle proprie esperienze descrivendole, rappresentandole, riorganizzandole con criteri diversi</li> </ul>	<p>Gli animali</p> <p>Gli animali del giardino</p> <p>I lombrichi</p> <p>Le chioccioline</p> <p>Le api</p> <p>Gli alberi del giardino</p> <p>Gli alberi alla Valletta</p> <p>Il grano: una storia che non finisce mai</p> <p>La terra del bosco</p> <p>Il bosco</p> <p>Il fiume, l'acqua</p>



**MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL' UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**  
**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA TOSCANA**  
**ISTITUTO COMPRENSIVO SCARPERIA-SAN PIERO A SIEVE**  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA E SECONDARIA DI 1^ GRADO  
VIALE MATTEOTTI, 30 - 50038 SCARPERIA (FI) - TEL. 055 846050 FAX 055846667  
SITO WEB: [WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT](http://WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT)



*"Cittadini nel mondo"*

## SCUOLA PRIMARIA

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- \* L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.
- \* Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- \* Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.
- \* Individua aspetti qualitativi e quantitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.
- \* Riconosce le principali caratteristiche ed i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- \* Ha consapevolezza della struttura e del funzionamento di alcune parti del proprio corpo, ne riconosce l'importanza per la cura della sua salute.
- \* Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.
- \* Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato
- \* Sa utilizzare varie fonti, con la guida dell'insegnante, per trarre informazioni sui fenomeni che lo interessano





CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	PERCORSI CURRICOLARI METODOLOGIE
<b>S.P.</b>	<p><i>Esplorare e descrivere con oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Osservare e descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, all'aria, al cibo, al calore</li> <li>* Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati</li> <li>* Individuare le proprietà di alcuni materiali ... realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua</li> <li>* Iniziare a costruire, attraverso la riflessione su esperienze concrete osservate, alcuni concetti scientifici: combustione, soluzione</li> <li>* Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni ed a costruire in modo elementare il concetto di energia</li> </ul>	<p>La combustione: energia, aria, ruolo dell'aria, respirazione ( tempo 2 mesi e mezzo)</p> <p>Osservazione di polveri Le soluzioni ( tempo 2 mesi e mezzo)</p>
<b>CLASSE TERZA</b>	<p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Osservare e sperimentare il comportamento di alcune sostanze realizzando semplici soluzioni in acqua</li> <li>* Osservare con uscite all'esterno porzioni di ambienti naturali vicini, individuandone gli elementi che li caratterizzano ed in particolare gli esseri viventi presenti</li> </ul> <p><i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Riconoscere alcune funzioni vitali dell'essere umano e metterle in relazione con l'ambiente</li> <li>* Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi a quelli dell'uomo</li> <li>* Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita</li> </ul>	<p>Mangia, è mangiato ( tempo 3 mesi)</p>

CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	PERCORSI CURRICOLARI METODOLOGIE
<p>S. P.</p> <p><b>CLASSE QUARTA</b></p>	<p><i>Esplorare e descrivere con oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Costruire, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici: ebollizione, evaporazione, distillazione, vapore acqueo, cristallizzazione, peso</li> <li>* Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati</li> <li>* Individuare le proprietà dell'acqua</li> <li>* Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi del ciclo dell'acqua, e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate: temperatura/tempo</li> <li>* Comprendere il funzionamento di semplici strumenti di misura (bilancia a piatti) imparando a servirsi di unità convenzionali</li> </ul> <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Proseguire nell'osservazione di porzioni di ambienti vicini individuandone gli elementi che li caratterizzano ed in particolare alcune tracce riconducibili ad esseri viventi</li> <li>* Osservare le caratteristiche dell'acqua, riconoscere la sua presenza sotto varie forme e il suo ruolo nell'ambiente</li> </ul>	<p>L'acqua: riscaldamento, ebollizione, temperatura di ebollizione, bolle, distillazione, vapore acqueo, evaporazione, cristallizzazione; acque minerali; ciclo dell'acqua; l'acqua e l'ambiente (tempo 4 mesi)</p> <p>Il peso (tempo 2 mesi)</p> <p>La riproduzione degli animali (tempo 2 mesi)</p>

CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	PERCORSI CURRICOLARI METODOLOGIE
<p style="text-align: center;"><b>S.P.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CLASSE QUINTA</b></p>	<p><i>Esplorare e descrivere con oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Costruire, nell'osservazione e nella riflessione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici: solido, liquido, gas, fusione, solidificazione, orizzontale, verticale, capacità, volume, .....osso, articolazione, scheletro</li> <li>* Individuare le proprietà dei solidi e dei liquidi</li> <li>* Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate: temperatura/tempo</li> <li>* Individuare strumenti ed unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati</li> <li>* Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni ed a costruire in modo elementare il concetto di energia</li> </ul>	<p>Liquidi, solidi, (gas) Fusione e solidificazione ( tempo 2 mesi)</p>
	<p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Utilizzare e costruire, quando è possibile, semplici strumenti di misura di capacità e di volume da utilizzare in situazioni concrete</li> <li>* Osservare, descrivere e confrontare riproduzioni di parti ossee dell'uomo per ricostruirne lo scheletro; individuare somiglianze e differenze tra lo scheletro dell'uomo e quello di altri animali; costruire un semplice modello di articolazione</li> </ul>	<p>Volume e capacità ( tempo 2 mesi) Volume e peso a confronto ( tempo 1 mese e mezzo)</p>
	<p><i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Descrivere ed interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente, elaborare modelli plausibili sul funzionamento di alcuni apparati: scheletrico e muscolare</li> <li>* Avere cura della propria salute dal punto di vista motorio</li> </ul>	<p>Il mio corpo si muove ( tempo 2 mesi e mezzo)</p>



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL' UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA TOSCANA  
ISTITUTO COMPRENSIVO SCARPERIA-SAN PIERO A SIEVE  
SCUOLA DELL'INFANZIA - PRIMARIA E SECONDARIA DI 1^ GRADO  
VIALE MATTEOTTI, 30 - 50038 SCARPERIA (FI) - TEL. 055 846050 FAX 055846667  
SITO WEB: [WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT](http://WWW.SCUOLASCARPERISANPIERO.GOV.IT)



*"Cittadini nel mondo"*

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA MEDIA

- \* 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, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti
- \* 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
- \* E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili
- \* Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
- \* Utilizza in modo corretto il linguaggio, raccontando in forma chiara ciò che ha fatto e imparato, riuscendo ad esprimere consapevolmente principi, leggi, definizioni
- \* Riconosce e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale; sviluppa rapporti di collaborazione con il gruppo classe
- \* Sa scegliere ed utilizzare varie fonti per trarre informazioni sui fenomeni che lo interessano.



CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	PERCORSI CURRICOLARI METODOLOGIE
<p>S.S. 1° g</p> <p><b>CLASSE SECONDA</b></p>	<p><i>Fisica e Chimica</i></p> <p>*Costruire attraverso l'osservazione e la riflessione su esperienze concrete alcuni concetti scientifici fondamentali: moto, traiettoria, velocità</p> <p>*In varie situazioni di esperienza (misura dello spazio percorso e del tempo necessario a percorrerlo,...) raccogliere dati su variabili rilevanti, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali</p>	<p>Il moto dei corpi- La velocità ( tempo 1 mese e mezzo)</p> <p>Le relazioni tra i viventi ( tempo 2 mesi) I Vertebrati ( tempo 1 mese e mezzo)</p> <p>Orientarsi nel tempo e nello spazio con il sole ( tempo 2 mesi)</p>
	<p><i>Biologia</i></p> <p>*Scoprire attraverso l'esperienza diretta e la raccolta di informazioni da testi le relazioni esistenti tra esseri viventi animali e vegetali di un ambiente naturale e rappresentarle graficamente</p> <p>*Costruire il concetto di vertebrato attraverso il riconoscimento di somiglianze e differenze degli scheletri; dare significato alle somiglianze ed alle differenze individuate, per indicare le diverse classi di vertebrati</p>	
	<p><i>Astronomia e Scienze della Terra</i></p> <p>*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>*Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo</p> <p>*Ricostruire ed interpretare il movimento del sole</p> <p>*Sapersi orientare con il sole</p>	

CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	PERCORSI CURRICOLARI METODOLOGIE
<p><b>S.S. 1° g</b></p> <p><b>CLASSE TERZA</b></p>	<p>Fisica e Chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Costruire attraverso l'osservazione e la riflessione su esperienze concrete alcuni concetti scientifici fondamentali: forza, peso specifico, forza di spinta, galleggiamento, equilibrio tra forze</li> <li>*Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure, raccogliere, elaborare ed interpretare i dati</li> <li>*In varie situazioni di esperienza (misure di peso e di volume corrispondenti in campioni diversi di materiali e sostanze,...) raccogliere dati su variabili rilevanti, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali</li> <li>*Realizzare esperienze sulle forze, sul galleggiamento, sulle condizioni di equilibrio semplice</li> <li>*Riconoscere regolarità nei fenomeni e costruire in modo elementare il concetto di energia</li> </ul>	<p>Le forze ( tempo 1 mese e mezzo)</p> <p>Il peso specifico ( tempo 1 mese)</p> <p>Il galleggiamento dei corpi ( tempo 1 mese)</p> <p>L'alimentazione ( tempo 2 mesi)</p> <p>La riproduzione (1 mese)</p> <p>Minerali e rocce ( tempo 1 mese e mezzo)</p> <p><b>Percorsi curricolari opzionali</b></p> <p>La riproduzione Acidi, sostanze basiche e sali Conchiglie, fossili e paleo-ambienti Percorso sull'ottica Primi fenomeni elettrici Primi fenomeni magnetici Temperatura e calore Vulcani e terremoti</p>
	<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Sviluppare la cura ed il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione, evitando consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe</li> <li>*Attraverso la raccolta di informazioni scoprire la relazione tra alimentazione ed ambiente di vita, interpretando le conseguenze delle trasformazioni ambientali naturali, in particolare di quelle dovute all'azione modificatrice dell'uomo</li> <li>*Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</li> <li>*Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali</li> </ul>	
	<p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine</li> <li>*Realizzare esperienze quali ad esempio raccolta e saggi di rocce diverse</li> <li>*Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie</li> <li>*Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione</li> </ul>	

## Percorsi curriculari di scienze nella prospettiva dell'educazione alla cittadinanza ed ambientale

CLASSE PRIMA	PERIODO	TEMPO
Stati fisici e passaggi di stato	settembre-metà novembre	2 mesi
Miscugli soluzioni	metà novembre-metà gennaio	1 mese e mezzo
Il suolo	metà gennaio–metà febbraio	1 mese
Le piante	metà febbraio-maggio	3 mesi e mezzo

CLASSE SECONDA	PERIODO	TEMPO
Le relazioni tra i viventi	settembre-metà novembre	2 mesi
I vertebrati	metà novembre-metà gennaio	1 mese e mezzo
Orientarsi nel tempo e nello spazio con il sole	metà gennaio-metà marzo	2 mesi
Il moto dei corpi – la velocità	metà marzo-aprile	1 mese e mezzo
?	maggio	1 mese

CLASSE TERZA	PERIODO	TEMPO
Le forze	settembre-ottobre	1 mese e mezzo
Il peso specifico	novembre	1 mese
Il galleggiamento dei corpi	dicembre-metà gennaio	1 mese
L'alimentazione	metà gennaio-metà marzo	2 mesi
Minerali e rocce	metà marzo-aprile	1 mese e mezzo
?	maggio	1 mese

## **Opzionali:**

- ❖ La riproduzione
- ❖ Acidi, sostanze basiche e sali
- ❖ Conchiglie, fossili e paleo ambienti
- ❖ Percorso sull'ottica
- ❖ Primi fenomeni elettrici
- ❖ Primi fenomeni magnetici
- ❖ Temperatura e calore
- ❖ Vulcani e terremoti

## CURRICOLO CON SPOSTAMENTI TRA SECONDA E TERZA

CLASSE PRIMA	PERIODO	TEMPO
Stati fisici e passaggi di stato	settembre-metà novembre	2 mesi
Miscugli soluzioni	metà novembre-metà gennaio	1 mese e mezzo
Il suolo	metà gennaio-metà febbraio	1 mese
Le piante	metà febbraio-maggio	3 mesi e mezzo

CLASSE SECONDA	PERIODO	TEMPO
Le relazioni tra i viventi	settembre-metà novembre	2 mesi
I vertebrati	metà novembre-metà gennaio	1 mese e mezzo
L'alimentazione	metà gennaio-metà marzo	2 mesi
Le forze	metà marzo-aprile	1 mese e mezzo
Le relazioni tra i viventi	maggio	2 mesi

CLASSE TERZA	PERIODO	TEMPO
Le forze	settembre-ottobre	1 mese e mezzo
Il peso specifico	novembre	1 mese
Il galleggiamento dei corpi	dicembre-metà gennaio	1 mese
L'alimentazione	metà gennaio-metà marzo	2 mesi
Minerali e rocce	metà marzo-aprile	1 mese e mezzo

