

Curricoli di scienze

Per quanto riguarda i traguardi per lo sviluppo delle competenze, si fa riferimento a quanto riportato nelle nuove Indicazioni Provinciali, come da **delibera della Giunta Provinciale n.1434 del 15 dicembre 2015**.

In particolare si proporranno attività e percorsi finalizzati per la prima classe a:

1. esplorare e sperimentare, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginando e verificando le cause; ricercando soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite;
 2. sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;
 3. avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali dei vegetali, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali*;
 4. adottare modi di vita ecologicamente responsabili*;
- collegare lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.

Alcuni dei traguardi enucleati nel precedente elenco (*) saranno raggiunti anche grazie alle attività svolte in **compresenza** assieme all'insegnante di Tedesco (1 ora di Naturkunde).

Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> [Individuare grandezze significative relative a singoli fenomeni e processi, identificare le unità di misura opportune, eseguire misure di grandezze, con strumenti appropriati [Riconoscere e valutare gli errori sperimentali, operare approssimazioni, esprimere la misura con un numero di cifre decimali significative. [Formulare semplici ipotesi in relazione ad alcuni fenomeni fisici e chimici, appartenenti all'esperienza quotidiana. [Confrontare e classificare oggetti e sostanze/materiali in base a: massa, peso, volume [Riconoscere variabili e costanti in un fenomeno [Raccogliere e rappresentare graficamente dati relativi a fenomeni fisici e ricavare, dalla lettura del grafico, le relazioni e le leggi relative al fenomeno 	<p>Il sistema Internazionale di unità di misura Gli stati di aggregazione della materia Le proprietà fisiche di sostanze e di materiali di uso comune Elementi, composti, miscugli, soluzioni e trasformazioni chimiche Massa, peso e densità Pianeta Terra equinozi e Solstizi</p>
<ul style="list-style-type: none"> [Indicare le caratteristiche distintive dei viventi e realizzare una classificazione dei viventi su base strutturale [Individuare e descrivere i principali organi ed il loro ruolo nel sostenere la vita [Osservare, riconoscere e descrivere ambienti diversi, con particolare riferimento alle interazioni tra elementi biotici e abiotici. [Illustrare le relazioni tra viventi, all'interno di un ecosistema, in termini di competizione e predazione. [Individuare, nel contesto locale, alcuni interventi antropici che possono causare 	<p>Caratteristiche dei viventi e loro organizzazione cellulare Ecosistemi e ambienti alpini (bosco, fiume)* Piante e animali tipici del contesto locale* Intervento antropico e trasformazione degli Ecosistemi*</p> <p>*Naturkunde; le attività previste sono coerenti anche con le abilità previste nell'area dell'educazione ambientale.</p>

danni all'ambiente	
Particolare attenzione viene data allo sviluppo del linguaggio e delle capacità di comunicazione in modo da portare gli alunni ad argomentare le proprie idee utilizzando linguaggi appropriati	
Nota: gli argomenti previsti potranno essere soggetti a variazioni e adattamenti durante il corso dell'anno scolastico per meglio adeguarsi alle caratteristiche e alle risposte del gruppo classe o per cogliere eventuali occasioni formative in area scientifico/tecnologica (mostre, esposizioni, eventi) offerte nell'ambito dell'extra scuola.	

Per la seconda classe a:

1. esplorare e sperimentare, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginando e verificando le cause; ricercando soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite;
2. sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;
3. riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti*;
4. avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali degli animali, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali*;
5. adottare modi di vita ecologicamente responsabili*;
6. collegare lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.

Alcuni dei traguardi enucleati nel precedente elenco (*) saranno raggiunti anche grazie alle attività svolte in **compresenza** assieme all'insegnante di Inglese.

Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> [Riconoscere e valutare gli errori sperimentali, operare approssimazioni, esprimere la misura con un numero di cifre decimali significative. [Formulare semplici ipotesi in relazione ad alcuni fenomeni fisici e chimici, appartenenti all'esperienza quotidiana. [Riconoscere variabili e costanti in un fenomeno Raccogliere e rappresentare graficamente dati relativi a fenomeni fisici e ricavare, dalla lettura del grafico, le relazioni e le leggi relative al fenomeno 	<p>Trasformazioni chimiche (combustione e respirazione; digestione enzimatica)</p> <p>Indice di Ruffier</p> <p>gli indicatori di pH</p> <p>lo studio delle ombre, l'altezza angolare del Sole, il mappamondo parallelo, equinozio d'autunno e solstizio d'inverno</p>
<ul style="list-style-type: none"> [Indicare le caratteristiche distintive dei viventi e realizzare una classificazione dei viventi su base strutturale [Individuare e descrivere i principali organi e apparati ed il loro ruolo nel sostenere la vita [Confrontare alcuni organi e apparati tra esseri umani e altri organismi [Riconoscere le modalità di trasmissione di alcune malattie contagiose 	<p>Caratteristiche dei viventi e loro organizzazione cellulare</p> <p>I principali apparati del corpo umano</p>
<ul style="list-style-type: none"> [Illustrare relazioni tra i viventi all'interno di un ecosistema [Osservare e descrivere ambienti diversi, con particolare riferimento alle interazioni tra elementi biotici ed abiotici, nonché al 	<p>Soggiorno Studio di ed ambientale Isola d'Elba:</p> <p>piante e animali tipici del contesto locale</p> <p>l'ambiente delle dune ed il ruolo dell'antropizzazione</p> <p>le miniere e la geologia dell'isola</p>

modellamento del territorio prodotto da fenomeni naturali	
Particolare attenzione viene data allo sviluppo del linguaggio e delle capacità di comunicazione in modo da portare gli alunni ad argomentare le proprie idee utilizzando linguaggi appropriati	
Nota: gli argomenti previsti potranno essere soggetti a variazioni e adattamenti durante il corso dell'anno scolastico per meglio adeguarsi alle caratteristiche e alle risposte del gruppo classe o per cogliere eventuali occasioni formative in area scientifico/tecnologica (mostre, esposizioni, eventi) offerte nell'ambito dell'extra scuola.	

Area dell’Educazione Alimentare English/Science	
Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> [Distribuire correttamente i pasti nell'arco della giornata in base alle diverse attività [Operare scelte alimentari corrette, equilibrate, in relazioni alle diverse attività [Leggere le etichette dei cibi e le rispettive informazioni nutrizionali [Riconoscere e spiegare l'importanza di una dieta equilibrata, dell'attività fisica e di uno stile di vita corretto 	<ul style="list-style-type: none"> [Fabbisogno calorico e idrico in rapporto all'attività motoria, fisica, sportiva [I principi nutritivi [Relazione tra pasti e le energie necessarie al nostro organismo [Composizione e valore energetico dei principali alimenti
Area dell’educazione Ambientale English/Science	
Abilità	Conoscenze
Individuare ed analizzare da un punto di vista scientifico le maggiori problematiche dell'ambiente che si va a visitare	Il mar mediterraneo caratteristiche geologiche, chimico/fisiche/naturali Il ruolo storico ed attuale

Per la classe terza a:

1. esplorare e sperimentare, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginando e verificando le cause; ricercando soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite;
2. sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni;
3. riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti;
4. avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo*;
5. essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra ed adottare modi di vita ecologicamente responsabili*;
6. collegare lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo ed essere curiosi verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo*.

Alcuni dei traguardi enucleati nel precedente elenco (*) saranno raggiunti anche grazie alle attività svolte in **compresenza** assieme all'insegnante di Inglese.

Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> [Descrivere un sistema complesso: principali fasi della nascita della Terra e della formazione dei continenti [Riconoscere le più comuni rocce locali e classificarle in base alla loro origine [Riconoscere e distinguere rotazione e 	<ul style="list-style-type: none"> - Forze, equilibrio tra forze - Il moto rettilineo uniforme - L'origine della Terra - La geomorfologia del territorio - Il ciclo delle rocce, deriva dei continenti, terremoti e vulcani (English/Science)

rivoluzione dei pianeti e delle fasi lunari	- Il sistema solare - I principali corpi celesti del sistema solare (pianeti, satelliti, stelle, comete, asteroidi).
<ul style="list-style-type: none"> Esaminare e descrivere le ragioni dell'adattamento evolutivo Descrivere e confrontare riproduzione sessuata ed asessuata Distinguere le caratteristiche ereditabili da quelle acquisite o apprese 	la diversità l'adattamento e la selezione naturale(English/Science) i cicli di vita, riproduzione ed ereditarietà
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri 	alcune delle principali cause di inquinamento ambientale
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare in modo critico molteplici fonti per raccogliere informazioni corrette dal punto di vista scientifico Usare una terminologia corretta in relazioni scritte e orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni osservati 	Le fonti di informazioni La terminologia specifica
Area dell'educazione ambientale in English/Science	
<ul style="list-style-type: none"> Essere in grado di analizzare documenti e dati specifici anche in L3 	Climate change Effetto serra, deforestazione, perdita di biodiversità
Area dell'educazione alla salute in English/Science	
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere che le competenze di vita possono promuovere e favorire abitudini che non inducano in dipendenza Riconoscere i rischi connessi e assumere comportamenti corretti e preventivi 	Fumo e salute
Area dell'affettività	
Comprendere le trasformazioni fisiche del proprio corpo e metterle in relazione con quelle psicologiche del comportamento sociale Riconoscere e comprendere il rapporto affettività/sessualità/moralità	Progetto di educazione socio affettiva e sessuale
Area della cittadinanza democratica in English/Science	
Cogliere i collegamenti esistenti tra sottosviluppo, flussi migratori, globalizzazione	Gli squilibri tra nord e sud del mondo Fair Trade