

CURRICOLO TRASVERSALE DI SCIENZE

SCUOLA DELL'INFANZIA
Campo d'esperienza: LA CONOSCENZA DEL MONDO
Disciplina: SCIENZE

TRAGUARDI COMPETENZE FINE SCUOLA DELL'INFANZIA	ABILITA'			CONOSCENZE
	3 ANNI	4 ANNI	5 ANNI	
<p>Saper osservare con attenzione il corpo, gli organismi viventi e il loro ambiente, i fenomeni naturali accorgendosi dei loro cambiamenti.</p> <p>Individuare le trasformazioni naturali su di sé, negli oggetti, nella natura.</p> <p>Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni.</p>	<p>Saper osservare e descrivere piccoli fenomeni.</p> <p>Saper riconoscere i cambiamenti delle stagioni</p>	<p>Cogliere le caratteristiche di un ambiente naturale.</p> <p>Registrare conoscenze.</p> <p>Classificare gli oggetti in base ad una proprietà</p> <p>Riconoscere i cambiamenti delle stagioni.</p> <p>Porre semplici domande sui fenomeni.</p>	<p>Riconoscere e descrivere caratteristiche di un ambiente naturale.</p> <p>Osservare fenomeni naturali e organismi viventi.</p> <p>Utilizzare i 5 sensi per conoscere la realtà</p> <p>Identificare il ciclo stagionale.</p> <p>Fornire spiegazioni sulle cose e sui fenomeni</p>	<p>Concetti temporali (prima/dopo/durante/mentre), di successione, contemporaneità, durata.</p> <p>Linea del tempo.</p> <p>Periodizzazioni: giorno/notte; fasi della giornata; giorni della settimana: mesi; stagioni.</p> <p>Raggruppamenti, seriazioni, ordinamenti.</p>

CURRICOLO DI SCIENZE SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI COMPETENZE FINE PRIMARIA	ABILITA'					CONOSCENZE
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA	
NUCLEO:GLI UOMINI, I VIVENTI, L'AMBIENTE						
<p>Conoscere e avere atteggiamenti di cura e rispetto verso se stessi, l'ambiente sociale e naturale.</p>	<p>Esercitare la percezione sensoriale: conoscere attraverso i 5 sensi.</p> <p>Usare i cinque sensi per esplorare e conoscere la realtà attraverso esperienze concrete.</p> <p>Riconoscere l'organo corrispondente al senso.</p>	<p>Scoprire il bosco (o altro ambiente della realtà circostante).</p> <p>Descrivere le caratteristiche delle stagioni.</p> <p>Realizzare semplici classificazioni di animali: erbivori, carnivori, onnivori</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche morfologiche, anatomiche e fisiologiche delle piante e degli animali.</p> <p>Acquisire i concetti di biotipo ed ecosistema.</p>	<p>Descrivere le condizioni fondamentali per lo sviluppo e la conservazione della vita.</p> <p>Osservare e descrivere le caratteristiche più evidenti di alcuni organismi viventi e dell'ambiente in cui vivono.</p>	<p>Scoprire e descrivere le principali strutture e funzioni dell'organismo vivente uomo, alcune delle relazioni fra struttura e funzione e la relazione tra diversi esseri viventi.</p> <p>Descrivere l'apparato locomotore (le ossa, le articolazioni e muscoli).</p> <p>Descrivere l'apparato digerente (la dentatura, il viaggio del cibo e l'alimentazione).</p> <p>Descrivere l'apparato respiratorio (il cammino dell'aria, i polmoni).</p> <p>Descrivere l'apparato circolatorio (il sangue, arterie, vene e vasi capillari, il cuore).</p> <p>Descrivere il sistema</p>	<p>PRIMA Il proprio corpo. Le varie parti del corpo e conoscere le funzioni principali. Lo schema corporeo. I 5 sensi: la vista, l'udito, l'olfatto, il gusto, il tatto.</p> <p>SECONDA L'uomo, i viventi e l'ambiente. Riconoscere le caratteristiche dei vari ambienti.</p> <p>TERZA La flora e la fauna di diversi ambienti come lo stagno, il mare, il prato ... Semplice struttura della pianta.</p> <p>QUARTA Le piante: struttura e funzionamento. Fotosintesi, respirazione, traspirazione. Semplici classificazioni di vegetali. Gli animali: vertebrati e invertebrati nelle diverse categorie. La catena alimentare:</p>

					<p>nervoso (centrale, periferico, il cervello).</p> <p>Conoscere gli apparati escretore,riproduttore.</p> <p>Descrivere i meccanismi di difesa dell'organismo</p> <p>Conoscere gli organi di senso e il funzionamento dei loro organi</p>	<p>produttori , consumatori e decompositori.</p> <p>QUINTA La cellula: dalla cellula all'organismo. L'apparato locomotore. L'apparato digerente. L'apparato respiratorio. L'apparato circolatorio. Il sistema nervoso. L'apparato escretore. L'apparato riproduttore. Il sistema immunitario. La vista e l'occhio L'udito e l'orecchio Il tatto e la pelle Il gusto e la lingua L'olfatto e il naso</p>
--	--	--	--	--	---	--

NUCLEO:OSSERVARE E SPERIMENTARE

<p>Porre domande, formulare ipotesi, sperimentare argomentare e dedurre.</p>	<p>Porre domande pertinenti sulle esperienze effettuate.</p> <p>Osservare il ciclo vitale degli esseri viventi.</p> <p>Identificare i cicli stagionali.</p>	<p>Formulare ipotesi pertinenti alla situazione rilevata ed attendibili rispetto ad essa.</p> <p>Osservare le parti nella struttura dei vegetali.</p> <p>Capire e praticare la raccolta differenziata e il riciclo.</p> <p>Individuare somiglianze e differenze tra oggetti,animali e piante.</p>	<p>Porre domande e formulare ipotesi pertinenti sulle esperienze effettuate</p> <p>Osservare e sperimentare la germinazione del seme.</p> <p>Comprendere la funzione di traspirazione e respirazione svolta dalle foglie. Comprendere la relazione tra viventi e non viventi in un</p>	<p>Porre domande e formulare ipotesi pertinenti sulle esperienze effettuate</p> <p>Osservare le proprietà degli oggetti e degli organismi in forma diretta.</p> <p>Intuire il concetto di calore nell'esperienza quotidiana.</p>	<p>Porre domande e formulare ipotesi pertinenti sulle esperienze effettuate</p> <p>Osservare le proprietà degli oggetti e degli organismi in forma diretta.</p> <p>Sperimentare i fenomeni fisici relativi alla luce e al suono. Osservare, sperimentare alcune caratteristiche fisiche dei corpi, loro effetti e trasformazioni.</p>	<p>PRIMA Le trasformazioni delle piante e l'alternarsi delle stagioni. Le caratteristiche dei viventi. La differenza tra mondo vegetale e animale.</p> <p>SECONDA Conoscere varietà di forme e comportamenti negli animali.</p> <p>TERZA Il seme. Inquinamento acqua , aria , suolo: cause ed effetti.</p> <p>QUARTA Gli effetti del calore sui corpi. Energia termica nella vita quotidiana. Il calore e i fenomeni atmosferici.</p> <p>QUINTA</p>
--	---	---	--	--	---	--

			ecosistema. Avviare alla conoscenza dei problemi legati all'inquinamento.			Il suono. La luce. La propagazione delle onde sonore. I colori della luce. La rifrazione e riflessione.
--	--	--	--	--	--	---

NUCLEO:EDUCAZIONE ALLA SALUTE;ALLA SICUREZZA, ALIMENTARE

<p>Imparare a conoscere se stessi .</p>	<p>Riconoscere, verbalizzare i vissuti relativi alle proprie emozioni.</p> <p>Acquisire le prime regole di igiene</p> <p>Individuare negli ambienti legati al bambino i fattori che agiscono negativamente sulla sua salute.</p>	<p>Riconoscere, verbalizzare i vissuti relativi alle proprie emozioni.</p> <p>Acquisire le prime regole di igiene</p> <p>Individuare negli ambienti legati al bambino i fattori che agiscono negativamente sulla sua salute.</p>	<p>Avviare al controllo delle proprie emozioni.</p> <p>Intuire che l'uomo utilizzando le risorse dell'ambiente soddisfa i propri bisogni alimentari.</p> <p>Consolidare le regole di igiene.</p> <p>Acquisire le regole specifiche dei vari ambienti per tutelare la propria sicurezza.</p>	<p>Gestire le proprie emozioni e riconoscere quelle altrui.</p> <p>Acquisire le regole specifiche dei vari ambienti per tutelare la propria sicurezza.</p> <p>Conoscere le norme e le regole per vivere la strada in modo sicuro.</p> <p>Riconoscere i segnali stradali e i comportamenti corretti da tenere in strada</p>	<p>Gestire le proprie emozioni e affrontare positivamente i vari conflitti.</p> <p>Acquisire le regole specifiche dei vari ambienti per tutelare la propria sicurezza.</p> <p>Assumere comportamenti alimentari corretti.</p> <p>Conoscere i disturbi prodotti da un errata alimentazione e da uno stile di vita non corretto.</p>	<p>PRIMA</p> <p>Regole di igiene personale : uso del sapone del dentifricio.</p> <p>Regole alimentari : i cibi più sani per l'alimentazione di un bambino.</p> <p>Regole comportamentali per una sicura gestione degli spazi comuni.</p> <p>La sicurezza a scuola</p> <p>Verbalizzare i vissuti relativi alla gioia e alla rabbia.</p> <p>I comportamenti da assumere in condizioni di rischio e/o pericolosità ambientale</p> <p>SECONDA</p> <p>Regole di igiene personale : le principali norme igieniche negli ambienti pubblici.</p> <p>Regole alimentari : correlazione tra alimentazione e salute.</p> <p>Verbalizzare i vissuti relativi alla gioia e alla rabbia.</p> <p>La sicurezza a casa</p> <p>Regole comportamentali per una sicura gestione degli spazi comuni.</p> <p>I comportamenti da assumere in condizioni di rischio e/o pericolosità ambientale</p> <p>TERZA</p> <p>Regole di igiene personale: corrette abitudini per la cura</p>
---	--	--	---	--	--	--

						<p>della propria persona. Regole alimentari: classificazione degli alimenti. I comportamenti da assumere in condizioni di rischio e/o pericolosità ambientale I comportamenti corretti nell' interazione con gli altri.</p> <p>QUARTA Regole alimentari : la piramide alimentare. I comportamenti da assumere in condizioni di rischio e/o pericolosità ambientale Regole di igiene personale: corrette abitudini per la cura della propria persona. La sicurezza per strada, prime regole di educazione stradale Diritti e doveri del pedone e del ciclista. La segnaletica stradale</p> <p>QUINTA Regole alimentari : la piramide alimentare. L'apparato digerente (la dentatura, il viaggio del cibo e l'alimentazione). Il rapporto tra alimentazione e benessere fisico. I disturbi alimentari. Regole di igiene personale: corrette abitudini per la cura della persona ;i consapevolezza dei cambiamenti del proprio corpo. I comportamenti da assumere in condizioni di rischio e/o pericolosità ambientale</p>
--	--	--	--	--	--	---

Curricolo di scienze scuola secondaria

Fisica e chimica

TRAGUARDI COMPETENZE FINE SCUOLA SECONDARIA	ABILITÀ			CONOSCENZE		
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni e verificarne le cause; ricercare soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite e utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Osservare e cogliere analogie e differenze, eseguire misure, sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni</p>	<p>Acquisire il metodo scientifico: osservare, descrivere, confrontare e correlare elementi della realtà circostante, usare strumenti di misura, descrivere semplici esperimenti utilizzando in modo appropriato il linguaggio specifico. Utilizzare concetti di fisica quali: densità, massa, peso, peso specifico, calore, temperatura, pressione effettuando osservazioni, semplici esperimenti, raccogliendo dati con strumenti di misura formalizzando rappresentazioni di tipo diverso. Distinguere un fenomeno fisico da uno chimico, eseguire</p>	<p>Utilizzare concetti di fisica in varie situazioni problematiche raccogliendo e analizzando dati, trovando soluzioni qualitative e quantitative, esprimendole con rappresentazioni grafiche di vario tipo, individuare grandezze costanti, variabili, dirette ed inverse. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica, osservare e descrivere analogie e differenze tra composti inorganici e organici, modellizzare e rappresentare atomi e molecole.</p>	<p>Conoscere e utilizzare il concetto di energia come quantità che si conserva; capire come essa dipenda da altre variabili. Riconoscere la produzione di calore nelle catene energetiche reali. Condurre a un primo livello l'analisi dei rischi ambientali e di scelte sostenibili. Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.</p>	<p>Il metodo sperimentale La materia Fenomeni fisici e fenomeni chimici Il calore e la temperatura</p>	<p>Il moto dei corpi. Le forze. Chimica inorganica: molecole, elementi, composti inorganici Chimica organica: zuccheri, proteine, grassi, vitamine, acidi nucleici</p>	<p>L'elettricità e magnetismo Le diverse forme dell'energia Le reazioni nucleari</p>

	<p>semplici esperimenti su miscugli e soluzioni, passaggi di stato della materia.</p> <p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica, sperimentare semplici reazioni e interpretarle sulla base di modelli di struttura della materia.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

Biologia

TRAGUARDI COMPETENZE FINE SCUOLA SECONDARIA	ABILITÀ			CONOSCENZE		
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
<p>Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livello macroscopici e microscopici.</p> <p>Conoscere la complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione.</p> <p>Riconoscere nella loro diversità i bisogni di piante e di animali, inseriti negli specifici contesti ambientali.</p> <p>Collegare lo sviluppo delle scienze con l'evoluzione della storia dell'uomo</p>	<p>Riconoscere somiglianze e differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni.</p> <p>Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (es. collegare la respirazione/ respirazione cellulare).</p> <p>Realizzare esperienze(osservazioni di cellule al microscopio,</p>	<p>Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (es. collegare la respirazione con la respirazione cellulare).</p> <p>Conoscere il corpo umano, riconoscendo le principali strutture funzionali: organi, apparati e sistemi.</p> <p>Classificare e argomentare sulle funzioni dei vari apparati e su come essi collaborano per il corretto funzionamento</p>	<p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica.</p> <p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</p> <p>Ampliare la conoscenza del corpo umano con lo studio del sistema nervoso.</p> <p>Evitare consapevolmente i danni prodotti dalle droghe e dall'alcool.</p> <p>Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire le</p>	<p>Le caratteristiche dei viventi e la loro organizzazione cellulare.</p> <p>Monere, protisti e funghi</p> <p>Il regno delle piante</p> <p>Il regno degli animali</p> <p>Ecosistemi.</p>	<p>La pelle il sostegno e il movimento</p> <p>la circolazione e le difese immunitarie</p> <p>la respirazione</p> <p>l'alimentazione</p> <p>la digestione</p> <p>l'escrezione</p>	<p>Il sistema nervoso</p> <p>L'apparato riproduttore</p> <p>Elementi di genetica</p> <p>Teorie evolutive.</p>

	coltivazioni di muffe e microorganismi.) Assumere comportamenti e scelte ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	dell'organismo. Assumere comportamenti adeguati alla salute attraverso una corretta alimentazione, evitare i danni prodotti dal fumo.	trasformazioni dell'ambiente e l'evoluzione delle specie.			
--	---	--	---	--	--	--

Astronomia e scienze della terra

TRAGUARDI COMPETENZE FINE SCUOLA SECONDARIA	ABILITÀ			CONOSCENZE		
	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA	CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
	Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e dell'ineguaglianza dell'accesso a esse per adottare stili di vita ecologicamente responsabili. Essere curiosi ed interessarsi ai principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico	Conoscere il pianeta Terra: atmosfera, idrosfera, litosfera. Considerare il suolo come ecosistema, come una risorsa e comprendere che la sua formazione è il risultato dei climi e della vita sulla terra, dei processi di erosione-trasporto-deposizione. Conoscere i meccanismi fondamentali dei cambiamenti globali nei sistemi naturali e nel sistema Terra nel suo complesso e il ruolo dell'intervento umano nella sua trasformazione .		Osservare, modellizzare e interpretare i fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo, 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. Spiegare i meccanismi di formazione delle eclissi di Sole e di Luna Descrivere i movimenti interni della Terra e i fenomeni sismici e vulcanici a essi legati.	L'aria e l'atmosfera. L'acqua e l'idrosfera. Il suolo. Le interazioni dell'uomo con l'ambiente	