

**ISTITUTO COMPRENSIVO – “PIRANDELLO”**

**CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE A.S. 2017/2018**

**SCIENZE**

# Da: Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione

## **Traguardi per lo sviluppo della competenza al termine della scuola dell'infanzia.**

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. Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.

Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.

Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.

Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

## **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA**

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 quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha 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.

Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

## **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

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 e microscopici, 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.

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.

Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

# SCUOLA DELL'INFANZIA

## 3 anni

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
LA CONOSCENZA DEL MONDO		<ul style="list-style-type: none"><li>-I mutamenti della natura</li><li>-Le caratteristiche della natura</li><li>-Gli esseri viventi (l'uomo, gli animali e le piante)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Utilizzare i 5 sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale attraverso la manipolazione di materiali diversi (acqua, foglie, sabbia, conchiglie...)</li><li>-Formulare domande</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Attività manipolative con diversi materiali</li><li>-Vivere l'ambiente osservandolo, esplorandolo e rappresentandolo</li></ul>

## 4 anni

<b>INDICATORI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>ATTIVITA'</b>
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sa osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi con attenzione e sistematicità.</li><li>-Sa porre domande, discutere e confrontare ipotesi e soluzioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Le caratteristiche meteorologiche (sole... pioggia)</li><li>-Le caratteristiche del giorno e della notte</li><li>-Ricerca soluzioni creative a un problema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Sa indicare le parti di una giornata (mattina, pomeriggio, sera, notte)</li><li>-Sa ricercare soluzioni creative ad un problema</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Scansione della giornata nei passaggi essenziali (mattina, mezzogiorno, sera)</li><li>-Calendario</li><li>-Attività di semina (ciclo della vita)</li><li>-Individuazione della relazione causa effetto, semplici formulazioni di ipotesi per la soluzione di un problema</li></ul>

## 5 anni

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO</b>	-Osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri e ipotesi con attenzione e sistematicità -Osservare i cicli stagionali delle piante e degli animali -Esplorazione di oggetti, ambienti naturali, ambienti artificiali	-Descrivere in modo semplice le fasi di un evento naturale	-Osservare, descrivere, rappresentare graficamente alcune trasformazioni e modificazioni che avvengono nei cicli stagionali della vita degli animali e delle piante (letargo, migrazioni, fioritura, caduta delle foglie) -Adoperare lo schema investigativo del “chi, come e perché” per risolvere problemi, spiegare processi, chiarire soluzioni	-Esecuzione di semplici esperimenti -Rappresentazioni grafiche e verbalizzazioni dei diversi esperimenti effettuati -Osservazione di animali e di piante -Osservazione dei fenomeni naturali -La ciclicità delle stagioni e dei fenomeni atmosferici -Rappresentazione e registrazione di eventi atmosferici mediante simboli -Formulazione di ipotesi mediante il nesso causa-effetto

# SCUOLA PRIMARIA

## CLASSE PRIMA

<b>INDICATORI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>ATTIVITA'</b>
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	-Usare i cinque sensi per conoscere la realtà e porsi in relazione con essa. -Formulare ipotesi	-Distinzione degli organi di senso e relativo lessico	-Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi. Porre domande coerenti effettuando ipotesi	-Esplorazione del mondo attraverso i 5 sensi
<b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	-Sviluppare atteggiamenti di curiosità, attenzione e rispetto della realtà circostante	-Identificare e descrivere viventi e non viventi -Distinzione tra esseri viventi	-Saper riconoscere i viventi e i non viventi. -Elencare le caratteristiche del corpo note e/o parti che lo compongono -Descrivere gli animali mettendo in evidenza le differenze. -Raggruppare per somiglianze (oggetti, animali, piante, ecc)	-Rappresentazione grafica del corpo umano -Osservazione di animali e piante. -Rappresentazioni grafiche e verbalizzazioni di contenuti -Attività di osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionali. -Attività pratiche e ludiche
<b>SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI</b>	-Usare i cinque sensi per conoscere oggetti e materiali.	-Distinzione degli organi di senso e relativo lessico.	-Osservare un oggetto ponendo domande coerenti effettuando ipotesi.	-Esplorazione e osservazione degli oggetti scolastici: la scoperta dei materiali. -Esecuzione di semplici esperimenti.

## CLASSE SECONDA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, che verranno utilizzate in contesti di esperienza, conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni.</li> <li>-Sviluppare atteggiamenti di curiosità verso il mondo circostante e chiedere spiegazioni sui fatti osservati.</li> <li>-Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze, registrare dati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ascoltare e comprendere istruzioni e spiegazioni</li> <li>-Osservare e analizzare la realtà che ci circonda.</li> <li>-Approccio al metodo scientifico sperimentale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descrivere in una trasformazione ciclica il passaggio da uno stato all'altro e riconoscerne le cause</li> <li>-Realizzare, descrivere semplici esperienze</li> <li>-Produrre semplici diagrammi di flusso e mappe concettuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analisi di semplici trasformazioni fisiche dell'acqua al variare delle temperature.</li> <li>-Attività ludico sperimentali con l'acqua</li> </ul>
<b>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trarre informazioni dall'esperienza sulla realtà.</li> <li>-Osservare, analizzare e formulare ipotesi e verificarle.</li> <li>-Assumere comportamenti di rispetto verso l'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Osservare e analizzare la realtà che ci circonda.</li> <li>-Utilizzare modelli di riferimento per operare semplici classificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descrivere in una trasformazione ciclica il passaggio di uno stato all'altro e riconoscerne le cause.</li> <li>-Realizzare, descrivere semplici esperienze</li> <li>-Confrontare organismi vegetali e cogliere differenze, uguaglianze e somiglianze.</li> <li>-Porre domande coerenti.</li> <li>- Effettuare semplici ipotesi.</li> <li>-Produrre semplici diagrammi di flusso e mappe concettuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Le trasformazioni dell'albero nelle quattro stagioni.</li> <li>-Somiglianze e differenze delle foglie.</li> <li>-Rappresentazioni grafiche e verbalizzazioni dei contenuti</li> <li>-Formulare e praticare norme di comportamento per il rispetto dell'ambiente.</li> </ul>

## CLASSE TERZA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere ed applicare il metodo scientifico sperimentale.</li> <li>-Formulare ipotesi e verificarle con esperienze pratiche; rappresentarle in modi diversi.</li> <li>-Capacità di osservare, confrontare, individuare somiglianze e differenze, classificare.</li> <li>-Assumere comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e delle risorse naturali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere l'acqua, le sue proprietà e l'importanza che ha per il pianeta Terra.</li> <li>-Conoscere le norme di comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente e della risorsa idrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capire e riconoscere gli stati dell'acqua.</li> <li>-Illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni dell'acqua.</li> <li>-Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura</li> <li>-Motivare e adottare comportamenti consapevoli nell'utilizzo dell'acqua nella quotidianità a scuola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-L'acqua come elemento essenziale per la vita</li> <li>-Il ciclo dell'acqua.</li> <li>-Gli stati dell'acqua</li> <li>-Miscugli e soluzioni.</li> <li>-Osservazione e rilevazione dei cambiamenti atmosferici.</li> <li>-Applicare le norme di comportamento per non sprecare l'acqua</li> <li>-Applicazione del metodo scientifico.</li> <li>-Osservazioni</li> <li>-Raccolta dati</li> <li>-Rappresentazioni grafiche, diagrammi e mappe concettuali.</li> <li>Confronto di idee, opinioni, ipotesi.</li> </ul>
<b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere alcune caratteristiche e modi di vivere di animali e vegetali.</li> <li>-Osservare, analizzare e formulare ipotesi e verificarle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Osservare e distinguere organismi vegetali ed animali.</li> <li>-Conoscere le classi animali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere e distinguere le parti di una pianta e le loro funzioni.</li> <li>-Classificare gli animali in vertebrati ed invertebrati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Coltivare alcuni tipi di piante per osservare la loro crescita</li> <li>-Rappresentazioni grafiche, produzione di semplici diagrammi di flusso e mappe concettuali</li> </ul>

## CLASSE QUARTA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<p><b>MATERIALI E TRASFORMAZIONI OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare il metodo scientifico sperimentale</li> <li>- Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, da utilizzare in contesti d'esperienza- conoscenza per un approccio scientifico ai singoli fenomeni</li> <li>-Assumere comportamenti di rispetto delle risorse naturali</li> <li>- Osservare, analizzare e formulare ipotesi e verificarle.</li> </ul>	<p>L'aria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'aria, le sue componenti e le sue proprietà.</li> <li>- Gli strati dell'atmosfera.</li> <li>- Pressione dell'aria e barometro.</li> <li>- L'ossigeno e la combustione</li> </ul> <p>L'acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I diversi aspetti in cui si presenta l'elemento acqua.</li> <li>- Gli stati dell'acqua.</li> <li>- Acqua dolce e acqua salata. - Acqua potabile.</li> <li>- Le acque minerali.</li> </ul> <p>Il suolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composizione e caratteristiche</li> </ul> <p>Il calore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- come si propaga</li> <li>- calore e temperatura</li> <li>- calore e cambiamenti di stato</li> <li>- Il calore e i fenomeni atmosferici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capire intuitivamente come è costituita la materia.</li> <li>-Sperimentare una serie di operazioni e procedure su materiali solidi e liquidi.</li> <li>-Riconoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento atmosferico, delle risorse idriche e del suolo.</li> <li>- Illustrare la differenza tra temperatura e calore con riferimento all'esperienza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-I tre stati della materia: indagare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni sperimentabili per individuarne proprietà (consistenza, durezza, trasparenza, elasticità, densità, ...)</li> <li>-Produrre miscele eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni.</li> <li>-Osservare, descrivere, confrontare, correlare i tre stati della materia nella realtà circostante cogliendone somiglianze e differenze, operando classificazioni secondo criteri diversi.</li> <li>-Applicazione del metodo scientifico.</li> <li>-Laboratori per ricostruire prove concrete.</li> <li>-Osservazioni</li> <li>-Raccolta dati</li> <li>Rappresentazioni grafiche, diagrammi e mappe concettuali.</li> <li>Schede di approfondimento</li> <li>Confronto di idee, opinioni, ipotesi.</li> </ul>

<p><b>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p>-Riconoscere le relazioni degli organismi viventi con il loro ambiente.          -Riconoscere le trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.          Formulare ipotesi e verificarle con esperienze pratiche.</p>	<p>Le piante:          - La pianta, le sue parti e le loro funzioni.          - Le varie tipologie di piante. - L'importanza della vegetazione per la vita del pianeta.</p> <p>Gli animali:          - Vertebrati e invertebrati.          - I molluschi, gli artropodi, gli insetti.          -Classificazione degli animali.          -Relazione tra gli esseri viventi: produttori, consumatori erbivori e consumatori carnivori.          -I decompositori e la loro funzione.          -Concetto di equilibrio dell'ecosistema: reti alimentari, catene alimentari e piramidi alimentari.          -Conoscere gli elementi viventi e non, che interagiscono in un ecosistema;          Sapere come gli esseri viventi si sono adattati all'ambiente per sopravvivere.</p>	<p>-Riconoscere in una pianta le sue parti e le loro funzioni.          -Distinguere le caratteristiche di alcune piante.          -Riconosce quali attività sono dannose per la vegetazione terrestre.</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche delle varie classi degli animali.</p> <p>-Riconoscere in una rete, catena, piramide alimentare la posizione dei vari soggetti.</p> <p>-Riconoscere in un ecosistema i ruoli dei suoi componenti.</p> <p>-Riconoscere le caratteristiche degli esseri viventi in un determinato ambiente.</p>	<p>-Osservazione, riflessione, confronto, classificazione          -Raccolta dati          -Rappresentazioni grafiche, diagrammi e mappe concettuali.          - Schede di approfondimento</p>
--	--	--	---	--

## CLASSE QUINTA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
<b>IL CORPO UMANO</b>	Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati. Conosce l'importanza di assumere comportamenti responsabili in relazione ad uno stile di vita sano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La struttura e il funzionamento di apparati e organi del corpo umano.</li> <li>-Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e sulla sessualità.</li> <li>- Le norme fondamentali per avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere e ricostruire i diversi apparati del corpo, i processi e le fasi del loro funzionamento.</li> <li>-Aver cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> <li>-Cercare e consultare varie fonti e spiegazioni su temi e su problemi che lo interessano.</li> <li>-Esporre in forma chiara le conoscenze utilizzando un linguaggio scientifico appropriato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Schede di approfondimento e video sui diversi apparati del corpo, i processi e le fasi del loro funzionamento.</li> <li>-Esperimenti con il proprio corpo (pulsazioni cardiache, allungamento e contrazione muscoli, inspirazione ed espirazione ... etc.)</li> <li>-Rappresentazioni grafiche, diagrammi e mappe concettuali.</li> <li>-Educazione alimentare.</li> <li>-Consolidare atteggiamenti di rispetto verso la propria salute e ambiente</li> </ul>
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.</b>	Applicare il metodo scientifico sperimentale; Raccogliere, selezionare e ordinare informazione e dati; Utilizzare un linguaggio specifico in relazione agli argomenti trattati.	Conoscere i principali fenomeni del mondo fisico: <ul style="list-style-type: none"> <li>-il suono</li> <li>- la luce</li> <li>-le fonti di energia</li> </ul>	Descrivere come si propagano il suono e la luce Riconoscere le varie forme di energia: rinnovabili e non rinnovabili;           .	Schede di approfondimento e video sui diversi fenomeni fisici: <ul style="list-style-type: none"> <li>-il suono: come si propaga, la velocità, l'eco;</li> <li>- le onde luminose, l'ombra, la rifrazione e la riflessione, i colori;</li> <li>-i vari tipi di energia rinnovabile e non;</li> <li>-il risparmio energetico;</li> <li>-il riciclo come fonte di energia rinnovabile.</li> </ul>

				- Confronto di idee, opinioni, ipotesi.
<b>L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE</b>	<p>Applicare il metodo scientifico sperimentale; Raccogliere, selezionare e ordinare informazione e dati; Utilizzare un linguaggio specifico in relazione agli argomenti trattati.</p>	<p>Conoscere l'Universo e il Sistema Solare</p>	<p>-Conoscere le principali caratteristiche dei pianeti e degli altri corpi del Sistema Solare. -Descrivere i moti terrestri e lunari.</p>	<p>-Schede di approfondimento e video. -Rappresentazioni grafiche. -Costruzione di semplici modellini del sistema solare. -Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi corpi celesti rielaborandoli attraverso giochi con il corpo. -Confronto di idee, opinioni e ipotesi.</p>

# SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

## CLASSE PRIMA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
	L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti, sia in situazioni controllate di laboratorio, sia negli aspetti della vita quotidiana.	Il metodo scientifico e il Sistema Internazionale di Unità di Misura. -La materia. - Il calore e la temperatura. -Acqua, aria e suolo	Osservare fatti e fenomeni. Prendere misure, raccogliere dati. Realizzare e schematizzare semplici esperimenti. Comprendere che cos'è la materia e individuarne le proprietà nei tre stati. Riconoscere e descrivere nell'ambiente circostante esempi di passaggi di stato.	L'alunno esplora e descrive le fasi del metodo scientifico attraverso attività laboratoriali. L'alunno misura e raccoglie dati su semplici esperienze laboratoriali. Realizzazione di semplici esperienze concrete ed operative per individuare le proprietà di acqua, aria e suolo.
	L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico tra i viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. Comprende il carattere finito delle risorse adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse-	-Le caratteristiche dei viventi.  - La classificazione degli esseri viventi: i cinque regni dei viventi  -Struttura e fisiologia delle piante  -Le piante: classificazione e riproduzione  -Gli animali invertebrati e vertebrati.	-Comprendere le proprietà che distinguono i viventi dai non viventi. -Adottare comportamenti adeguati per rispettare e preservare la biodiversità. -Riconoscere e raggruppare gli organismi viventi in base alle loro caratteristiche. Saper descrivere l'anatomia e la fisiologia delle piante. -Comprendere e descrivere il fenomeno della fotosintesi.  -Saper descrivere le caratteristiche degli animali.	Attività di individuazione di criteri validi per classificare diverse categorie di oggetti.  Realizzazione di semplici esperimenti sul tropismo delle piante, sulla riproduzione vegetativa e sulla classificazione della foglia.  Riconoscere e distinguere immagini di vari animali e raggrupparli in base alle loro

		-Le cinque classi di vertebrati e loro evoluzione.	-Saper osservare le somiglianze e le differenze delle diverse specie di animali e la variabilità in individui della stessa specie.	caratteristiche. - Osservare gli esseri viventi nel loro ambiente e considerando le relazioni tra i viventi e l'ambiente.
	L'alunno ipotizza e risolve situazione problematiche; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Mette in atto strategie, per affrontare scelte consapevoli, sulla base delle conoscenze acquisite e delle proprie esperienze.	- Gli esseri viventi e il loro ambiente.  - I rifiuti e il riciclo: la raccolta differenziata.	- Assumere un atteggiamento responsabile nei confronti dell'ambiente circostante.  - Riconoscere relazioni tra i diversi gruppi di esseri viventi.  -Adottare comportamenti rispettosi nei confronti dell'ambiente circostante.  - Adotta comportamenti responsabili sul risparmio di acqua e sul riciclo dei rifiuti	- Riconoscere le attività della vita quotidiana con cui si può risparmiare acqua.  - La Raccolta differenziata: attività di riciclo di materiali. Esperienze pratiche sul differenziamento dei rifiuti.
	L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici, sviluppa modellizzazioni di fatti e fenomeni mediante diagrammi e tabelle utilizzando strumenti di misura ed informatici.	-Elementi di fisica, chimica, biologia. Descrizione di fenomeni osservati con linguaggio specifico.	-Consultare testi e materiali diversi, riconoscendone il linguaggio specifico.  - Comprendere l'importanza del linguaggio specifico della disciplina  - Avviarsi all'uso corretto e alla comprensione nell'uso del testo, nella consultazione e nell'esposizione.	- Effettua ricerche per l'approfondimento dei temi, anche con l'uso di strumenti multimediali.  -Relazioni orali e scritte su semplici esperienze.  - Attività di glossario sui termini specifici ed esposizione orale degli stessi.

## CLASSE SECONDA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
	<p>L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti sia in situazioni controllate di laboratorio sia negli aspetti della vita quotidiana</p>	<p>Il concetto di moto e di quiete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli elementi caratteristici del moto.</li> <li>- I vari tipi di moto.</li> <li>- I concetti di spazio, velocità e accelerazione di un moto.</li> <li>- Le cause che determinano il moto.</li> <li>- Il concetto di equilibrio.</li> <li>- I vari tipi di equilibrio.</li> <li>- Il principio di Archimede e il fenomeno del galleggiamento.</li> <li>- Il concetto di forza.</li> <li>- Il calcolo della risultante di due o più forze.</li> <li>- Il concetto di leva.</li> <li>I vari tipi di leva</li> </ul>	<p>Rappresentare graficamente il moto e distinguere i vari tipi di moto dal loro grafico.</p> <p>Definire una forza e la sua misura, rappresentare forze con vettori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere e classificare le leve. Riconoscere le varie parti di una leva e le condizioni di equilibrio.</li> <li>- Distinguere il tipo di leva in macchine semplici.</li> <li>- Applicare le conoscenze apprese nella risoluzione di semplici problemi sul moto, le forze e le leve.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, in modo sistematico, fenomeni fisici; saper rilevare, ordinare e correlare dati in modo autonomo, eseguire semplici esperimenti.</li> <li>- Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni, applicandoli anche ad aspetti della vita quotidiana.</li> <li>- Raccogliere e tabulare dati anche in situazioni di laboratorio.</li> </ul>
	<p>L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico tra i viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. Comprende il carattere finito</p>	<p>La struttura e i principali componenti di una cellula animale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il corpo umano: L'apparato tegumentario.</li> </ul> <p>Le caratteristiche, le funzioni e gli strati della pelle. Gli annessi cutanei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare la relazione tra struttura e funzione di organi ed apparati.</li> <li>- Elencare in modo ordinato gli organi che compongono sistemi e apparati.</li> <li>- Descrivere le principali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promuovere comportamenti di prevenzione adeguati ai fini della salute nel suo complesso, nelle diverse situazioni di vita.</li> <li>- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio</li> </ul>

	<p>delle risorse adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse-</p>	<p>-L'apparato locomotore: sistema scheletrico e muscolare. Le parti del sistema scheletrico e la composizione del tessuto osseo. I vantaggi della posizione eretta. L'anatomia e fisiologia del sistema muscolare.</p> <p>- L'apparato respiratorio: Le parti dell'apparato respiratorio e la loro funzione. I meccanismi del movimento respiratorio.</p> <p>- L'apparato circolatorio: L'anatomia e le funzioni del muscolo cardiaco. Le caratteristiche dei vasi sanguigni. La composizione del sangue. Il percorso del sangue nel corpo umano. La circolazione linfatica.</p> <p>- L'apparato digerente. La composizione degli alimenti. Chimica degli alimenti. Gli organi dell'apparato digerente. La struttura dei denti. I processi di trasformazione del cibo.</p>	<p>patologie che interessano i vari sistemi/apparati e le norme per il mantenimento del proprio stato di salute.</p> <p>-Riconoscere i principi nutritivi nei gruppi alimentari e le relative funzioni.</p>	<p>corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo.)</p>
--	--	---	---	---

	<p>L'alunno ipotizza e risolve situazione problematiche; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Mette in atto strategie, per affrontare scelte consapevoli, sulla base delle conoscenze acquisite e delle proprie esperienze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di educazione sanitaria</li> <li>-Elementi di educazione alimentare.</li> <li>-Alimentazione e problematiche di benessere legate all'adolescenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assumere un atteggiamento responsabile nei confronti del proprio corpo.</li> <li>- Riconoscere le relazioni tra i diversi apparati dell'organismo umano.</li> <li>-Adottare comportamenti responsabili nei confronti del proprio corpo-</li> <li>-Apprendere le principali norme sanitarie e di igiene personale.</li> <li>-Avviare il concetto di prevenzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere le attività della vita quotidiana che portano beneficio alla salute.</li> <li>- Il Diario alimentare e la sana alimentazione.</li> <li>-Attività laboratoriali sul riconoscimento dei principi nutritivi</li> </ul>
	<p>L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici, sviluppa modellizzazioni di fatti e fenomeni mediante diagrammi e tabelle utilizzando strumenti di misura ed informatici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elementi di fisica, chimica, biologia.</li> <li>-Descrizione di fenomeni osservati con linguaggio specifico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consultare testi e materiali diversi, riconoscendone il linguaggio specifico.</li> <li>- Comprendere l'importanza del linguaggio specifico della disciplina</li> <li>- Avviarsi all'uso corretto e alla comprensione nell'uso del testo, nella consultazione e nell'esposizione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettua ricerche per l'approfondimento dei temi, anche con l'uso di strumenti multimediali.</li> <li>-Relazioni orali e scritte su semplici esperienze.</li> <li>- Attività di glossario sui termini specifici</li> </ul>

## CLASSE TERZA

INDICATORI	COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	ATTIVITA'
	<p>L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti, sia in situazioni controllate di laboratorio sia negli aspetti della vita quotidiana.</p>	<p>-Le caratteristiche della Terra. La Terra nello spazio.</p> <p>-Il sistema solare. Le stelle e l'Universo.</p> <p>-Fenomeni esogeni e fenomeni endogeni. La crosta terrestre e le sue trasformazioni.</p>	<p>-Osservare un ambiente ed essere in grado di riconoscere le cause delle sue trasformazioni, sia biotiche che abiotiche. In particolare osservare l'intervento dell'uomo sull'ambiente e riconoscere le principali cause di degrado.</p> <p>- Comprendere la storia geologica della terra e distinguere, sul campo, minerali, rocce e fossili. Valutare il rischio geomorfologico, sismico, vulcanico ed idrogeologico</p>	<p>-Costruzione di modelli tridimensionali sui movimenti della Terra.</p> <p>- Riconoscimento di vari tipi di rocce e i processi geologici di origine.</p> <p>-Attività di ricerca sulla prevenzione del rischio sismico della propria regione.</p> <p>-Modellizzazione dei movimenti tettonici e della propagazione delle onde sismiche attraverso semplici esperienze</p>
	<p>L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico tra i viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico. Comprende il carattere finito delle risorse adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse</p>	<p>-Struttura e funzioni del sistema nervoso, degli organi di senso e del sistema endocrino.</p> <p>-La riproduzione nell'uomo-</p> <p>- Le problematiche di benessere legate all'adolescenza.</p>	<p>- Apprendere una gestione corretta del proprio corpo; affrontare i cambiamenti fisici legati all'adolescenza in modo equilibrato; valutare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle alterazioni indotte da: cattiva alimentazione, fumo, droga e alcool.</p>	<p>- Elementi di educazione all'affettività e alla sessualità</p>

	<p>L'alunno ipotizza e risolve situazione problematiche; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Mette in atto strategie, per affrontare scelte consapevoli, sulla base delle conoscenze acquisite e delle proprie esperienze.</p>	<p>-L'evoluzione delle specie viventi e adattamento nel tempo.</p> <p>-L'evoluzione dell'uomo.</p>	<p>-Riconoscere gli adattamenti e la dimensione storica della vita, intrecciata con la storia della Terra e dell'uomo.</p> <p>-Cogliere situazioni problematiche e formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla base di dati osservati, tabulati e discussi.</p> <p>- Discutere le proprie ipotesi con gli altri; operare confronti e dare semplici valutazioni.</p>	<p>- Operare confronti tra le differenti teorie sull'evoluzione.</p>
	<p>L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici, sviluppa modellizzazioni di fatti e fenomeni mediante diagrammi e tabelle utilizzando strumenti di misura ed informatici.</p>	<p>-Elementi di fisica, chimica, biologia.</p> <p>Descrizione di fenomeni osservati con linguaggio specifico.</p>	<p>-Consultare testi e materiali diversi, riconoscendone il linguaggio specifico.</p> <p>- Comprendere l'importanza del linguaggio specifico della disciplina</p> <p>- Avviarsi all'uso corretto e alla comprensione nell'uso del testo, nella consultazione e nell'esposizione.</p>	<p>- Attività di ricerca per l'approfondimento dei temi, anche con l'uso di strumenti multimediali.</p> <p>-Relazioni orali e scritte su semplici esperienze.</p> <p>- Attività di glossario sui termini specifici</p>