

**CURRICOLO**

**DELLE DISCIPLINE DI STUDIO**

**SCIENZE**

## SCUOLA DELL'INFANZIA

<i>Campi di esperienza</i>	<i>Traguardi per lo sviluppo della competenza</i>
<b>Il corpo e il movimento</b> (Natura)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Riconosce i segnali e i ritmi del proprio corpo, le differenze sessuali e di sviluppo e adotta pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione.</li></ul>

<i>Campi di esperienza</i>	<i>Traguardi per lo sviluppo della competenza</i>
<b>La conoscenza del mondo</b> <b>Numero e spazio</b> (Natura)	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ 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</li><li>❖ Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</li></ul>

## INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO DELLA SCUOLA DEL PRIMO CICLO E CURRICOLO VERTICALE

### SCIENZE

#### 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 aspetti 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.
- ❖ Espone 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.

## TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI SCIENZE CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO

*La disciplina delle scienze si caratterizza per un metodo di indagine fondato sull'osservazione dei fatti e sulla loro interpretazione, con spiegazioni e modelli sempre suscettibili di revisione e di riformulazione.*

COMPETENZE SCIENTIFICHE	SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<b>METODO SCIENTIFICO</b>	Osserva e descrive fatti.		
	Formula domande e semplici ipotesi.		
	Propone e realizza semplici esperimenti.		
	Confronta i risultati dell'esperimento con le ipotesi iniziali e trae conclusioni.		
<b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI (FISICA E CHIMICA)</b>	Il bambino raggruppa e ordina oggetti secondo criteri diversi (forma, funzione, materiale...)	Individua le proprietà di alcuni materiali (densità, trasparenza, durezza, peso, elasticità, ...)	Utilizza i concetti chimico-fisici fondamentali quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, carica elettrica.
	Identifica alcune proprietà della materia		
		Individua in modo elementare, attraverso l'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali temperatura, calore, energia, pressione.	Costruisce e utilizza il concetto di energia.
		Sperimenta, osserva e schematizza i passaggi di stato	Padroneggia concetti di trasformazione chimica-fisica.
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>		Conosce la struttura del suolo	Riconosce i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine.

<b>(ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA)</b>			Conosce la struttura della Terra, i suoi movimenti esogeni ed endogeni e i rischi ad essi correlati.
		Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti.	Conosce il Sistema Solare e l'Universo, i suoi componenti e i fenomeni che si verificano in esso.
	Osserva i cambiamenti stagionali	Osserva e conosce i principali fenomeni atmosferici e la periodicità dei fenomeni celesti.	
<b>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE (BIOLOGIA)</b>	Osserva il proprio corpo e ne riconosce i segnali e i ritmi, le differenze sessuali e di sviluppo.	Ha consapevolezza della struttura, del funzionamento e dello sviluppo del proprio corpo.	Approfondisce la conoscenza del corpo umano.
			Acquisisce elementari nozioni riguardanti genetica, riproduzione e sessualità.
	Adotta pratiche corrette di cura di sé e di igiene.	Ha cura della sua salute.	Sviluppa la cura della propria salute attraverso una corretta alimentazione. Conosce i rischi conseguenti all'uso di fumo e droghe.
		Ha atteggiamenti di rispetto e di cura verso gli ambienti che condivide con gli altri.	Rispetta e preserva la biodiversità nei sistemi ambientali anche attraverso comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
	Osserva gli organismi viventi, i loro ambienti, i fenomeni naturali.	Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.	Conosce le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.
			Comprende le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.
	Riconosce che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.	Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari.	

# SCUOLA PRIMARIA

## SCIENZE

OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE
<b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b>	<p>A. <b>Osservare</b> semplici oggetti per individuarne la struttura, analizzarne qualità e proprietà, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</p> <p>B. <b>Seriare</b> e <b>classificare</b> oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p>C. <b>Descrivere</b> semplici fenomeni.</p>	<p>Esplorazione degli oggetti scolastici. Rilevazione delle proprietà caratterizzanti ciascun oggetto. Scomposizione e ricomposizione di oggetti scolastici. Conoscenza della funzione d'uso.</p> <p>Attività di classificazione e seriazione. Analisi di oggetti e sostanze attraverso l'uso dei cinque sensi.</p> <p>Verbalizzazioni degli esperimenti e delle esperienze realizzate con l'utilizzo del linguaggio scientifico.</p>
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	<p>A. <b>Osservare</b> e <b>distinguere</b> esseri viventi e non viventi.</p> <p>B. <b>Osservare</b> i momenti significativi nella vita di piante e animali.</p>	<p>Osservazione e classificazione di esseri viventi e non viventi.</p> <p>Osservazione di animali e vegetali : raggruppamenti per somiglianze o differenze(bipedi o quadrupedi, erbivori o carnivori,ecc).</p>

	<p><b>C. Osservare</b> e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, ecc.)</p> <p><b>D. Avere familiarità</b> con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, stagioni).</p>	<p>Conoscenza del ciclo vitale.</p> <p>Osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionale.</p> <p>Rilevazione del tempo atmosferico e registrazione dei dati con schemi o tabelle.</p>
<p><b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p><b>A. Osservare e prestare</b> attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento: i cinque sensi.</p> <p><b>B. Osservare e acquisire</b> lo schema corporeo.</p>	<p>Rappresentazione grafica del proprio corpo.</p> <p>Individuazione delle parti fondamentali del corpo umano.</p> <p>Conoscenza degli organi di senso.</p> <p>Esecuzione di semplici esperimenti con i cinque sensi.</p>

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA**

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE
<p align="center"><b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b></p>	<p><b>A. Individuare</b>, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</p> <p><b>B. Seriare e classificare</b> oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p><b>C. Descrivere</b> semplici fenomeni legati all'acqua.</p>	<p>Individuazione della struttura di oggetti semplici. Analisi di qualità e proprietà degli oggetti. Descrizione nella loro unitarietà e nelle loro parti. Scomposizione e ricomposizione degli oggetti. Riconoscimento di funzioni e modi d'uso.</p> <p>Attività di seriazione e classificazione di oggetti in base alle loro proprietà. Analisi di semplici trasformazioni fisiche dell'acqua al variare della temperatura. Conoscenza dell'acqua e del ciclo dell'acqua.</p> <p>Verbalizzazioni degli esperimenti e delle esperienze realizzate con l'utilizzo del linguaggio scientifico.</p>
<p align="center"><b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b></p>	<p><b>A. Osservare</b> i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando ad esempio semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p><b>B. Osservare</b>, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p><b>C. Avere familiarità</b> con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p>	<p>Osservazione del ciclo vitale di una pianta attraverso esperienze concrete di semina e germinazione. Osservazione e conoscenza delle parti che compongono le piante e delle loro funzioni. Osservazione diretta di animali per coglierne le caratteristiche e abitudini.</p> <p>Uscite sul territorio per esplorare e conoscere ambienti naturali. Osservazioni sul galleggiamento di diversi materiali. Osservazione e sperimentazione dell'interazione tra l'acqua e altre sostanze (miscugli e soluzioni,...)</p>



		Conoscenza dei fenomeni atmosferici legati agli stati dell'acqua.
<b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	<p><b>A. Riconoscere e descrivere</b> le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p><b>B. Conoscere</b> altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti.</p>	<p>Uscite sul territorio per esplorare e conoscere ambienti naturali.</p> <p>Conoscere le relazioni che intercorrono tra animali della stessa specie (alveare, formicaio,..) e con altre specie.</p>

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA**

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE
<p align="center"><b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b></p>	<p><b>A. Individuare</b>, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</p> <p><b>B. Seriare e classificare</b> oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p><b>C. Individuare</b> strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <p><b>D. Descrivere</b> semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p>	<p>Rilevazione delle proprietà fisiche caratterizzanti i materiali e loro interazione con il calore.</p> <p>Attività di classificazione e seriazione</p> <p>Utilizzo di strumenti e unità di misura appropriati agli argomenti di studio affrontati.</p> <p>Conoscenza e uso del termometro.</p> <p>Realizzazione di strumenti legati alla raccolta di dati riferiti alle condizioni atmosferiche (anemometro, igrometro...).</p> <p>Descrizione di semplici fenomeni della vita quotidiana legati all'aria, ai liquidi, al terreno, al calore, ecc.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<p align="center"><b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b></p>	<p><b>A. Osservare</b> i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. <b>Individuare</b> le somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p><b>B. Osservare</b>, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p>	<p>Osservazione dei diversi tipi di terreno attraverso esperienze concrete.</p> <p>Osservazione e conoscenza degli strati che compongono il suolo.</p> <p>Osservazione di animali per coglierne le caratteristiche e abitudini.</p> <p>Uscite sul territorio per esplorare e conoscere ambienti naturali, con particolare attenzione al terreno e all'acqua.</p>

	<p><b>C. Osservare e interpretare</b> le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</p>	<p>Osservazione di trasformazioni e rilevazione di problematiche ambientali che emergono (es. inquinamento acqua, aria e suolo).</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<p><b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p><b>A. Riconoscere e descrivere</b> le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p><b>B. Riconoscere</b> in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>Uscite sul territorio per esplorare, descrivere e conoscere ambienti naturali.</p> <p>Conoscere le relazioni che intercorrono tra animali di un determinato ambiente (ecosistema e catena alimentare...).</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE QUARTA**

<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE</b>
<p align="center"><b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b></p>	<p><b>A. Individuare</b>, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p><b>B. Osservare, utilizzare</b> e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <p><b>C. Individuare</b> le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</p> <p><b>D. Osservare e schematizzare</b> alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</p>	<p>Realizzazione di esperienze concrete volte a scoprire le proprietà dall'aria e dell'acqua (peso, pressione, temperatura...).</p> <p>Attività sperimentali per comprendere la differenza tra calore e temperatura.</p> <p>Osservazione e individuazione di alcune proprietà dei materiali: buoni o cattivi conduttori di calore, peso, elasticità...</p> <p>Tabulazione dei dati rilevati negli esperimenti in tabelle e grafici.</p> <p>Lettura e interpretazione dei dati.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<p align="center"><b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b></p>	<p><b>A. Proseguire</b> nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di</p>	<p>Osservazione di ambienti nel tempo per distinguere le componenti che lo caratterizzano.</p> <p>Osservazione di ambienti per coglierne la diversità:</p>

	<p>ambiente; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p><b>B. Conoscere</b> la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p>	<p>ecosistemi naturali, antropizzati, locali, di altre aree geografiche. Individuazione della diversità dei viventi e dei loro comportamenti.</p> <p>Indagare le strutture del suolo e la relazione tra suolo e i viventi attraverso l'osservazione diretta o la scomposizione di una zolla di terreno.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<p><b>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p><b>A. Avere cura</b> della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p><b>B. Riconoscere</b>, anche attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p><b>C. Elaborare</b> i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p><b>D. Proseguire l'osservazione</b> e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese</p>	<p>Conversazione sulle abitudini alimentari degli alunni. Analisi della propria dieta quotidiana per evidenziarne abitudini corrette e criticità. Classificazione dei cibi in base ai principi nutritivi in essi contenuti evidenziandone la funzione. Conoscenza e messa in pratica di alcune regole per la tutela della salute (corretta alimentazione, importanza del movimento, igiene degli alimenti...).</p> <p>Classificazione di animali e vegetali attraverso schemi, tabelle e grafici. Conoscenza delle caratteristiche che contraddistinguono vertebrati e invertebrati. Confronto tra animali della stessa specie per osservare i diversi modi di adattarsi all'ambiente.</p> <p>Osservazione di ambienti per coglierne le trasformazioni e le problematiche causate</p>

quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

dall'azione dell'uomo.(inquinamento acustico, dell'aria e delle acque).

Conversazioni volte ad approfondire le tematiche ambientali al fine di acquisire comportamenti corretti.

Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA**

<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE</b>
<b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b>	<p><b>A. Individuare</b>, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p><b>B. Cominciare</b> a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</p>	<p>Esperimenti riguardanti dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, ecc. Osservazione delle forme di energia in oggetti o situazioni quotidiane.</p> <p>Classificazione di fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	<p><b>A. Conoscere</b> la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci;</p> <p><b>B. Ricostruire e interpretare</b> il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p>	<p>Visione di filmati o immagini che documentano la struttura della Terra, la sua origine e il Sistema Solare.</p> <p>Osservazione del tellurio.</p> <p>Giochi corporei in cui simulare i movimenti dei corpi celesti nel Sistema Solare.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
<b>L'UOMO I VIVENTI L'AMBIENTE</b>	<p><b>A. Descrivere e interpretare</b> il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p>	<p>Osservazione delle rappresentazioni anatomiche degli apparati del corpo umano.</p> <p>Esperimenti per ricavare caratteristiche e proprietà di alcune parti del corpo (ossea, polmone, cuore...).</p> <p>Costruzione di modelli per rappresentare organi o tessuti (polmone, muscoli...).</p> <p>Attività motorie per osservare il ritmo respiratorio (gabbia toracica, diaframma, battiti cardiaci...).</p>

	<p><b>B. Avere cura</b> della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. <b>Acquisire</b> le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p>	<p>Incontro con medici o volontari per conoscere le nozioni elementari di primo soccorso.          Conversazioni sui temi delle devianze( alcool, fumo...).</p> <p>Conversazioni sui temi del benessere fisico e delle malattie dei differenti apparati per favorire uno stile di vita sano.</p> <p>Esposizione orale e scritta dei contenuti studiati utilizzando il linguaggio della disciplina.</p>
--	--	--



# SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

## SCIENZE

OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA		
NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	ATTIVITÀ DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE
FISICA E CHIMICA	A. <b>Utilizzare</b> i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, quali: temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione di esperienze diverse;</li> <li>- Raccolta dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni;</li> <li>- Ricerca di relazioni quantitative;</li> <li>- Rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Realizzazioni di esperienze pratiche e comparazione;</li> <li>- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;</li> <li>- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;</li> <li>- Osservazioni ed esperimenti sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;</li> <li>- Approccio visuale attraverso foto e disegni;</li> <li>- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;</li> <li>- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;</li> <li>- Proposte di attività cooperative;</li> <li>- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.</li> </ul>
ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA		

## BIOLOGIA

- A. **Conoscere** la struttura della cellula e la differenza tra le cellule vegetali e animali;
- B. **Sviluppare** progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare;
- C. **Riconoscere** le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
- D. **Comprendere** il senso delle grandi classificazioni, la successione e l'evoluzione delle specie.
- E. **Assumere** comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.

- Realizzazione di esperienze;
- Osservazione di cellule vegetali e animali al microscopio;
- Osservazione delle variabilità degli individui della stessa specie;
- Collegamento tra crescita-sviluppo e duplicazione delle cellule;
- Collegamento tra crescita delle piante e fotosintesi;
- Presentazione degli ambienti naturali.
- Educazione ambientale e sviluppo sostenibile anche attraverso video documentari e uscite sul campo;
- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;
- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;
- Osservazioni ed esperimenti sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;
- Approccio visuale attraverso foto e disegni;
- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;
- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;
- Proposte di attività cooperative;
- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA**

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI	ATTIVITÀ DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE
<p align="center"><b>FISICA E CHIMICA</b></p>	<p>A. <b>Utilizzare</b> i concetti fisici fondamentali quali: velocità, accelerazione, forza, temperatura, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza;</p> <p>B. <b>Padroneggiare</b> concetti di atomo, molecola, elemento composto, sostanza composta, trasformazione fisica e chimica; sperimentare reazioni 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione di situazioni di esperienza;</li> <li>- Raccolta dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni;</li> <li>- Ricerca relazioni quantitative;</li> <li>- Rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Realizzazioni di esperienze pratiche e comparazione;</li>   <li>- Sperimentazione di reazioni e interpretazione sulla base di modelli semplici di struttura della materia;</li> <li>- Osservazione e descrizione di reazioni proposte e prodotti ottenuti;</li> <li>- Realizzare esperienze su alcune reazioni chimiche;</li> <li>- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;</li> <li>- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;</li> <li>- Osservazioni ed esperimenti sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;</li> <li>- Approccio visuale attraverso foto e disegni;</li> <li>- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;</li> <li>- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;</li> <li>- Proposte di attività cooperative;</li> <li>- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.</li> </ul>
<p align="center"><b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b></p>		

## BIOLOGIA

**A. Riconoscere** le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.

**B. Acquisire** corrette informazioni su anatomia e fisiologia dei principali apparati del corpo umano; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.

- Realizzazione di esperienze;
- Osservazione delle variabilità degli individui della stessa specie;
- Collegamento tra l'alimentazione e il metabolismo cellulare;
- Collegamento tra crescita-sviluppo e duplicazione delle cellule;
  
- Presentazione dell'apparato digerente;
- Osservazione e presentazione del movimento: scheletro e muscoli;
- Presentazione di una corretta alimentazione e dei rischi connessi con una cattiva alimentazione;
- Collegamenti tra conoscenza e gestione corretta del proprio corpo;
- Presentazione degli apparati: respiratorio, circolatorio, escretore;
- Presentazione delle dipendenze: fumo e droghe.
- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;
- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;
- Elaborazione di percorsi sintetici a attività esercitative;
- Osservazioni ed esperimenti sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;
- Approccio visuale attraverso foto e disegni;
- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;
- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;
- Proposte di attività cooperative;
- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.

**OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA**

<b>NUCLEI TEMATICI</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE, METODOLOGIE, ORGANIZZAZIONE</b>
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<p>A. <b>Conoscere e utilizzare</b> 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.</p> <p>B. <b>Costruire e utilizzare</b> 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.</p> <p>C. <b>Padroneggiare</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione e realizzazione di situazioni di esperienza.</li> <li>- Raccolta dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni;</li> <li>- Ricerca relazioni quantitative;</li> <li>- Rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;</li> <li>- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;</li> <li>- Osservazioni ed esperimenti sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;</li> <li>- Approccio visuale attraverso foto e disegni;</li> <li>- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;</li> <li>- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;</li> <li>- Proposte di attività cooperative;</li> <li>- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.</li> </ul>
	<p>A. <b>Osservare, modellizzare e interpretare</b> i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione dei più evidenti fenomeni celesti;</li> <li>- Osservazione del cielo diurno e notturno nel corso dell'anno con l'utilizzo di planetari;</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b></p>	<p>del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari.</p> <p>B. <b>Spiegare</b> i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</p> <p>C. <b>Riconoscere</b> i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>D. <b>Conoscere</b> la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); <b>individuare</b> i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricostruzione dei movimenti della Terra;</li> <li>- Simulazioni dei meccanismi delle eclissi di sole e luna;</li> <li>- Riconoscimento dei principali tipi di rocce, minerali, fossili;</li> <li>- Presentazione dei principali processi geologici da cui derivano le rocce;</li> <li>- Elaborazione di modelli interpretativi della struttura terrestre;</li> <li>- Esposizione del suolo come il risultato dei climi e della vita sulla terra, dei processi di erosione-trasporto-deposizione;</li> <li>- Collegamento tra le predette conoscenze e le valutazioni relative al rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico della nostra regione con interventi di esperti;</li> <li>- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;</li> <li>- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;</li> <li>- Osservazioni sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;</li> <li>- Approccio visuale attraverso foto e disegni;</li> <li>- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;</li> <li>- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;</li> <li>- Proposte di attività cooperative;</li> <li>- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>BIOLOGIA</b></p>	<p>A. <b>Riconoscere</b> le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>B. <b>Comprendere</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione delle leggi riguardanti la trasmissione dei caratteri ereditari.</li> <li>- Calcolo delle probabilità dell'ereditarietà dei caratteri, in particolare riguardo alla trasmissione delle malattie genetiche;</li> <li>- Presentazione dell'apparato riproduttore;</li> <li>- Esposizione dei rischi legati ad una sessualità vissuta in modo non adeguato anche con il contributo di esperti;</li> </ul>

C. **Sviluppare** progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la 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).

D. **Conoscere** le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.

E. **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.

F. **Assumere** comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.

- Utilizzo di materiale cartaceo e multimediale;
- Creazione di schede guidate di supporto allo studio;
- Osservazioni sui fenomeni per guidare alla deduzione finale;
- Approccio visuale attraverso foto e disegni;
- Sottolineatura delle parole o passaggi chiave;
- Attività dedicate al progressivo sviluppo di un metodo di studio calato nelle discipline scientifiche;
- Proposte di attività cooperative;
- Attività dedicate allo sviluppo del lessico.