



**ISTITUTO COMPRENSIVO ROVIGO 1**  
Via della Costituzione, 6 - 45100 ROVIGO –  
Tel. 0425/30600 Fax 0425/30726  
Codice Fiscale 93027540298 - Cod. Mecc. ROIC82000Q -  
e-mail: roic82000q@istruzione.it - Sito web: www.icrovigo1.edu.it  
PEC 1: roic82000q@pec.istruzione.it



### **LA COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA**

La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

#### ***Conoscenze:***

Per quanto concerne le scienze la conoscenza essenziale comprende i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, le tecnologie e i prodotti e processi tecnologici; comprendere l'impatto delle scienze, delle tecnologie e dell'ingegneria sull'ambiente naturale.

#### ***Abilità:***

comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, tra cui osservazioni ed esperimenti controllati, capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi e disponibilità a rinunciare alle proprie convinzioni se esse sono smentite da nuovi risultati empirici. Capacità di utilizzare e maneggiare strumenti e macchinari tecnologici nonché dati scientifici per raggiungere un obiettivo o per formulare una decisione o conclusione sulla base di dati probanti. Essere in grado di riconoscere gli aspetti essenziali dell'indagine scientifica ed essere capaci di comunicare le conclusioni e i ragionamenti afferenti.

#### ***Atteggiamenti:***

valutazione critica e curiosità, interesse per le questioni etiche e attenzione sia alla sicurezza sia alla sostenibilità ambientale, in particolare per quanto concerne il progresso scientifico e tecnologico in relazione all'individuo, alla famiglia, alla comunità e alle questioni di dimensione globale.

## SCUOLA DELL'INFANZIA

<b>Profilo d'uscita</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Manifesta curiosità e voglia di sperimentare, interagisce con le cose, l'ambiente e le persone, percepisce le reazioni e i cambiamenti.</li><li>▪ Rileva le caratteristiche principali di eventi, oggetti, situazioni, formula ipotesi, ricerca soluzioni a situazioni problematiche di vita quotidiana.</li></ul>
<b>Campo di esperienza di riferimento</b>	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE</b>
<b>Campi concorrenti</b>	Il corpo e il movimento

## SCUOLA DEL 1° CICLO

<b>Profilo finale</b>	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.
<b>Disciplina di riferimento</b>	<b>SCIENZE</b>
<b>Discipline concorrenti</b>	Tecnologia, Italiano, Matematica, Geografia.

<b>SCUOLA DELL' INFANZIA 5 ANNI</b>	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - <b>SCIENZE</b> – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Rielaborare il proprio vissuto dimostrando una prima formazione di atteggiamenti e abilità di tipo scientifico.	Sviluppare l'attenzione attraverso l'esplorazione senso-percettiva e la documentazione di ciò che si è visto, fatto e sentito.	Individuare le trasformazioni naturali su di sé, nelle altre persone e nella natura.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - <b>SCIENZE</b> – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno: identifica le proprietà dei materiali.	L'alunno: è curioso, pone domande, confronta ipotesi, prova soluzioni e spiegazioni.	L'alunno: osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - <b>SCIENZE</b> - CONOSCENZE</b>			
Percezioni sensoriali dei vari materiali; fenomeni naturali; organismi viventi; l'ambiente naturale.			

<b>SCUOLA DELL'INFANZIA - 4 ANNI</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Avviare ad esplorazioni di tipo scientifico attraverso il proprio vissuto	Avviare all'attenzione attraverso l'esplorazione senso-percettiva.	Scoprire le trasformazioni naturali su di sé, nelle altre persone e nella natura.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno: identifica alcune proprietà dei materiali.	L'alunno: è curioso, pone domande, abbozza soluzioni.	L'alunno: osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti e i fenomeni naturali.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE</b>		
Percezioni sensoriali dei vari materiali; fenomeni naturali; organismi viventi; l'ambiente naturale			

<b>SCUOLA DELL'INFANZIA - 3 ANNI</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Osservare situazioni di tipo scientifico attraverso il proprio vissuto	Stimolare l'attenzione attraverso l'esplorazione.	Intuire le trasformazioni naturali su di sé, nelle altre persone e nella natura.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno: scopre alcuni materiali	L'alunno: è curioso, pone domande.	L'alunno: osserva il suo corpo, gli organismi viventi e i fenomeni naturali.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE</b>		
Percezioni sensoriali dei vari materiali; fenomeni naturali; organismi viventi; l'ambiente naturale.			

<b>CLASSE PRIMA - SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Analizzare, descrivere e classificare oggetti e materiali riconoscendone caratteristiche e proprietà.	Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà utilizzando i cinque sensi. Osservare e descrivere semplici fenomeni	Riconoscere le caratteristiche degli oggetti nell'ambiente utilizzando i cinque sensi. Sviluppare un atteggiamento di cura e rispetto dell'ambiente. Osservare e cogliere le trasformazioni che la materia subisce. Conoscere e prestare attenzione al funzionamento del corpo e alla cura della salute.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno:  sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo circostante e cerca spiegazioni. Classifica oggetti e materiali in base alle loro proprietà.	L'alunno:  osserva l' ambiente e le sue trasformazioni naturali e/o ad opera dell'uomo.	L'alunno:  riconosce le principali caratteristiche dell'ambiente e sviluppa un atteggiamento di cura e rispetto. Effettua classificazioni. Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE</b>			
L'ambiente circostante percepito attraverso i sensi. Oggetti e materiali. Viventi e non viventi. Tutela dell'ambiente e della salute.			

<b>CLASSE SECONDA - SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Analizzare, descrivere e classificare oggetti e materiali riconoscendone caratteristiche e proprietà.	Osservare e analizzare oggetti nella loro unitarietà e nelle loro parti, riconoscendo funzioni e modi d'uso. Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. Osservare e descrivere fenomeni.	Riconoscere le caratteristiche dell'ambiente, sviluppando un atteggiamento di cura e rispetto. Osservare e cogliere le trasformazioni che la materia subisce. Conoscere e prestare attenzione al funzionamento del corpo e alla cura della salute.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno:  sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo circostante e cerca spiegazioni. Classifica oggetti e materiali e ne riconosce le trasformazioni.	L'alunno:  osserva momenti significativi di un ambiente e le sue trasformazioni naturali e/o ad opera dell'uomo.	L'alunno:  riconosce e descrive le principali caratteristiche dell'ambiente e sviluppa un atteggiamento di cura e rispetto. Effettua classificazioni. Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE</b>			
Oggetti e materiali. Viventi e non viventi. L'ambiente e i fenomeni atmosferici. Tutela dell'ambiente e della salute.			

<b>CLASSE TERZA - SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
	Operare con oggetti e materiali riconoscendone le trasformazioni. Classificare oggetti in base alle loro proprietà. Osservare, sperimentare, registrare e classificare organismi viventi e fenomeni, riflettendo sulle esperienze effettuate e verificando le ipotesi formulate.	Approccio al metodo scientifico: osservare, sperimentare, registrare e classificare organismi viventi e fenomeni, riflettendo sulle esperienze effettuate e verificando le ipotesi formulate.	Riconoscere e descrivere le caratteristiche dell'ambiente, sviluppando un atteggiamento di cura e rispetto. Osservare, raccogliere e confrontare dati, cogliere le trasformazioni che la materia subisce. Conoscere e prestare attenzione al funzionamento del corpo e alla cura della salute.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno:  sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.	L'alunno:  esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, realizza semplici esperimenti. Si avvia all'acquisizione di una terminologia scientifica sulla base delle esperienze realizzate.	L'alunno:  riconosce e descrive le principali caratteristiche dell'ambiente e sviluppa un atteggiamento di cura e rispetto. Effettua classificazioni. Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.
	<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE</b>		
Il metodo scientifico. La materia e le sue trasformazioni. I viventi. L'ecosistema e la catena alimentare. Tutela dell'ambiente e della salute.			



<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
<p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Osservare e utilizzare semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità di misura convenzionali.</p> <p>Osservare, raccogliere e confrontare dati; cogliere le trasformazioni che la materia subisce.</p>	<p>Osservare l'ambiente circostante individuandone gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Ricerca informazioni, elaborare dati ed esporre utilizzando un linguaggio scientifico.</p> <p>Cogliere le trasformazioni della materia.</p>	<p>Conoscere il concetto di educazione ambientale, attraverso l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali ed umane per lo sviluppo di una coscienza ecologica.</p> <p>Osservare, raccogliere e confrontare dati, cogliere le trasformazioni che la materia subisce.</p> <p>Conoscere e prestare attenzione al funzionamento del corpo e alla cura della salute.</p>
<b>LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
<p>L'alunno:</p> <p>sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua e registra aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni osservati.</p> <p>Esponde ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Ricerca da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, etc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>conosce il concetto di educazione ambientale, attraverso l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali ed umane, per lo sviluppo di una coscienza ecologica sempre più strutturata.</p> <p>Utilizza la classificazione come strumento di interpretazione statico e dinamico sulle diversità.</p> <p>Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p>
<b>TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI</b>		
<p>L'alunno: rileva e rielabora dati informativi in diversi contesti. Connette i saperi. Rileva e trova soluzione a situazioni problematiche. Utilizza tecnologie informatiche e comunicative.</p>		
<b>SCIENZE - CONOSCENZE</b>		
<p>La materia e le sue trasformazioni. Calore e temperatura. Strumenti di misura. I viventi. Tutela dell'ambiente e della salute.</p>		

**SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<i>L'uomo, i viventi e l'ambiente</i>
<p>Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie situazioni di esperienza.</p> <p>Osservare e utilizzare semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità di misura convenzionali.</p> <p>Osservare, raccogliere e confrontare dati; cogliere le trasformazioni che la materia subisce.</p>	<p>Osservare l'ambiente circostante individuandone gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Ricerca informazioni, elaborare dati ed esporre utilizzando un linguaggio scientifico.</p>	<p>Conoscere il concetto di educazione ambientale, attraverso l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali ed umane per lo sviluppo di una coscienza ecologica.</p> <p>Conoscere gli apparati fondamentali del corpo umano e le loro specifiche funzioni.</p> <p>Conoscere e prestare attenzione al funzionamento del corpo e alla cura della salute.</p> <p>Osservare, raccogliere e confrontare dati, cogliere le trasformazioni</p>

**LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE**

<p>L'alunno:</p> <p>sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Esponde ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Ricerca da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, etc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>L'alunno:</p> <p>conosce gli apparati fondamentali del corpo umano e ne descrive il funzionamento come sistema complesso situato in un ambiente.</p> <p>Conosce il concetto di educazione ambientale, attraverso l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali ed umane, per lo sviluppo di una coscienza ecologica sempre più strutturata.</p> <p>Utilizza la classificazione come strumento di interpretazione statico e dinamico sulle diversità.</p> <p>Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p>
--	--	---

**TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI**

L'alunno: rileva e rielabora dati informativi in diversi contesti. Connette i saperi. Rileva e trova soluzione a situazioni problematiche. Utilizza tecnologie informatiche e comunicative. Opera autonomamente.

**LA CONOSCENZA DEL MONDO - SCIENZE - CONOSCENZE**

La Terra nell'Universo. L'energia e le sue forme. Fenomeni fisici e/o chimici. Il corpo umano: sistemi e apparati. Gli alimenti; l'energia del corpo. Comportamenti corretti per la salute del corpo.

<b>CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO</b>	<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
	<i>Fisica e chimica</i>	<i>Astronomia e scienza della Terra</i>	<i>Biologia</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza;</li> <li>▪ raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>▪ realizzare esperienze quali ad esempio, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere le proprietà e le caratteristiche dei tre componenti il sistema Terra: idrosfera, atmosfera e litosfera;</li> <li>▪ descrivere il ciclo dell'acqua;</li> <li>▪ riconoscere la struttura dell'atmosfera e la sua importanza per il nostro pianeta;</li> <li>▪ riconoscere i vari tipi di suolo; le caratteristiche fisico-chimiche e biologiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi;</li> <li>▪ 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);</li> <li>▪ realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi;</li> </ul>
	<b>SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.</li> </ul>	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse.</li> </ul>	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha una visione generale della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo;</li> <li>▪ riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</li> </ul>
	<b>TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI</b>		
	L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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;</li> <li>▪ ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>		
<b>SCIENZE - CONOSCENZE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il metodo scientifico; il laboratorio.</li> <li>▪ Gli stati della materia; la temperatura, il calore e i cambiamenti di stato.</li> <li>▪ L'aria e l'acqua e il suolo.</li> <li>▪ L'organizzazione dei viventi, la classificazione dei viventi.</li> <li>▪ Regni: Monere, Protisti, Funghi, Piante e Animali.</li> </ul>			

**SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

<i>Fisica e chimica</i>	<i>Astronomia e scienza della Terra</i>	<i>Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza;</li> <li>▪ raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>▪ padroneggiare concetti di trasformazione chimica;</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine;</li> <li>▪ conoscere la struttura della terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche);</li> <li>▪ realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</li> <li>▪ assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili;</li> <li>▪ rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi;</li> <li>▪ comprendere 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;</li> <li>▪ sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule);</li> <li>▪ sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione;</li> <li>▪ evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</li> </ul>

**SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE**

<p>L’alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> </ul>	<p>L’alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.</li> </ul>	<p>L’alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo;</li> <li>▪ riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> </ul>
--	--	--

**TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI**

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;
- ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all’uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico;
- collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell’uomo;
- è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e adotta semplici modi di vita ecologicamente responsabili.

**SCIENZE - CONOSCENZE**

- L’ecologia
- Introduzione alla chimica.
- L’organizzazione del corpo umano.
- Le forze e il moto.
- L’equilibrio dei corpi e le leve.
- Le forze nei fluidi.

- I minerali e le rocce

<b>SCIENZE – OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
<i>Fisica e chimica</i>	<i>Astronomia e scienza della Terra</i>	<i>Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza;</li> <li>▪ raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso;</li> <li>▪ costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva;</li> <li>▪ individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali;</li> <li>▪ sapere che cos'è la corrente elettrica e il magnetismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer;</li> <li>▪ ricostruire i movimenti della terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia;</li> <li>▪ spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna;</li> <li>▪ realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno;</li> <li>▪ conoscere la struttura della terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche);</li> <li>▪ individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere la struttura e la funzionalità degli apparati riproduttori femminile e maschile;</li> <li>▪ Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica;</li> <li>▪ Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</li> </ul>
<b>SCIENZE – TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DI COMPETENZE</b>		
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> </ul>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ osserva, analizza e descrive fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana,</li> <li>▪ formula ipotesi e le verifica, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</li> </ul>	<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti;</li> <li>▪ ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo;</li> <li>▪ riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</li> </ul>
<b>TRAGUARDI TRASVERSALI AI NUCLEI TEMATICI</b>		
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> <li>▪ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> </ul>		

- 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.

**SCIENZE - CONOSCENZE**

- Il lavoro e l'energia
- L'elettricità e il magnetismo.
- I vulcani e i terremoti,
- La trasformazione della crosta terrestre.
- La Terra e la Luna.
- Il Sistema solare, l'Universo.
- L'evoluzione dei viventi.
- La riproduzione.
- La biologia molecolare.
- La genetica e le biotecnologie.