



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**

**Istituto Comprensivo "R. Franceschi"**

Via Concordia, 2/4 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel. 02 48 40 20 46 - Fax 02 48 49 01 97

E-mail: segreteria@icfranceschi.gov.it - miic89000v@istruzione.it

PEC: miic89000v@pec.istruzione.it

## **CURRICOLO VERTICALE**

### **SCIENZE**

*Scuola Primaria*

*Classe terza*

#### **Competenze chiave europee (maggio 2018) di disciplina e trasversali richieste alla fine della classe quinta**

- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria*
- *Competenza digitale*
- *Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare*
- *Competenza imprenditoriale*

#### **Traguardi per lo sviluppo delle competenze disciplinari**

- 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.
- 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.

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
<b>Sperimentare con oggetti e materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo scientifico sperimentale.</li> <li>• Osservazione di un fenomeno (ipotesi, esperimento, verifica).</li> <li>• Proprietà di oggetti e materiali e loro classificazione.</li> <li>• La materia nei tre stati: solido, liquido, gassoso o aeriforme.</li> <li>• Semplici fenomeni fisici e passaggi di stato della materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno sa...</li> <li>• Seguire il metodo scientifico sperimentale.</li> <li>• Osservare un fenomeno, formulare ipotesi, sperimentare e verificare.</li> <li>• Individuare e descrivere alcuni oggetti e classificarli in base alle loro proprietà.</li> <li>• Distinguere e descrivere la materia nei tre stati: solido, liquido e gassoso o aeriforme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia (organica e inorganica).</li> <li>• La materia nei tre stati: solido, liquido e gassoso.</li> <li>• Passaggi di stato della materia(ciclo dell'acqua).</li> </ul>
<b>Osservare e sperimentare sul campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservazione, descrizione e confronto degli elementi della realtà circostante.</li> <li>• Distinzione delle piante in alberi, arbusti ed erbe.</li> <li>• Le parti della struttura delle piante e loro funzione.</li> <li>• La respirazione delle piante.</li> <li>• La fotosintesi clorofilliana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e confrontare elementi della realtà circostante.</li> <li>• Distinguere le piante in alberi, arbusti, erbe.</li> <li>• Riconoscere le parti della struttura delle piante e le loro funzioni.</li> <li>• Comprendere la respirazione delle piante.</li> <li>• Comprendere la funzione della fotosintesi clorofilliana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi della realtà circostante (viventi/non viventi).</li> <li>• Alberi (caducifoglie, sempreverdi), arbusti ed erbe.</li> <li>• Struttura di una pianta (radici, fusto e foglie) e loro funzione.</li> <li>• Fotosintesi clorofilliana.</li> </ul>
<b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorazione e conoscenza degli elementi tipici di un ambiente naturale.</li> <li>• Individuazione e descrizione di un ambiente esterno con i relativi esseri viventi e non.</li> <li>• Identificazione e classificazione di esseri viventi e non.</li> <li>• Riconoscimento e classificazione di vegetali e animali.</li> <li>• Descrizione di una catena alimentare.</li> <li>• Produttori, consumatori e decompositori di una catena alimentare.</li> <li>• Gli organismi che compongono un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare e conoscere gli elementi tipici di un ambiente naturale.</li> <li>• Individuare e descrivere un ambiente esterno con i relativi esseri viventi e non.</li> <li>• Riconoscere e classificare vegetali e animali.</li> <li>• Descrivere una catena alimentare.</li> <li>• Identificare i produttori, i consumatori e i decompositori all'interno di una catena alimentare.</li> <li>• Conoscere gli organismi che compongono un ecosistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi di un ambiente naturale (viventi/non viventi).</li> <li>• Classificazione di viventi/non viventi.</li> <li>• Classificazione di animali e vegetali.</li> <li>• La catena alimentare (produttori, consumatori, decompositori).</li> <li>• Organismi di un ecosistema</li> <li>• Suolo, aria, acqua e loro caratteristiche.</li> <li>• Piramide alimentare e caratteristiche degli alimenti (carboidrati, vitamine, proteine e sali minerali).</li> </ul>

	<p>ecosistema.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le principali caratteristiche di suolo, acqua, aria.</li><li>• La piramide alimentare (caratteristiche degli alimenti).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere e comprendere le principali caratteristiche di suolo, acqua, aria.</li></ul>	
--	--	--	--

### Obiettivi minimi al termine della classe terza primaria

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
<b>Sperimentare con oggetti e materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fasi del metodo scientifico.</li> <li>• La funzione dello scienziato.</li> <li>• Osservazione di esperienze concrete, individuazione e descrizione di qualità, proprietà e trasformazioni di oggetti, materiali e fenomeni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno sa...</li> <li>• Osservare un fenomeno, formulare ipotesi, proporre semplici esperimenti per verificare.</li> <li>• Individuare le principali caratteristiche di alcuni semplici oggetti e classificarli in base alle loro proprietà.</li> <li>• Distinguere la materia nei tre stati: solido liquido gassoso.</li> <li>• Conoscere le caratteristiche dell'acqua e i cambiamenti di stato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo scientifico.</li> <li>• Semplici esperimenti seguendo le procedure indicate.</li> <li>• I diversi stati della materia (solido, liquido e gassoso).</li> <li>• Esempi pratici di alcune trasformazioni elementari dei materiali.</li> </ul>
<b>Osservare e sperimentare sul campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplici esperimenti (ipotesi, relazioni di causa effetto).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere alcuni elementi della realtà circostante.</li> <li>• Distinguere i viventi dai non viventi</li> <li>• Conoscere le parti della pianta e la loro funzione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi della realtà circostante (osservazione, descrizione e confronto).</li> <li>• Le parti principali di un organismo vivente (le piante) e loro funzioni.</li> <li>• La fotosintesi clorofilliana.</li> </ul>
<b>L'uomo, i viventi l'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione di ambienti circostanti.</li> <li>• I viventi e non di un ambiente.</li> <li>• Catene alimentari (produttori, consumatori, decompositori).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e individuare gli elementi tipici di un ambiente.</li> <li>• Identificare e classificare i viventi e non.</li> <li>• Descrivere il ciclo vitale degli esseri viventi.</li> <li>• Riconoscere le diversità dei viventi (animali e vegetali).</li> <li>• Descrivere una semplice catena alimentare.</li> <li>• Riconoscere le norme più elementari relative al rispetto dell'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi di un ambiente (viventi e non).</li> <li>• Gli animali e i vegetali di un ambiente.</li> <li>• Le catene alimentari.</li> <li>• I diversi elementi di un ecosistema naturale o modificato dall'uomo.</li> <li>• Le caratteristiche di suolo, acqua, aria.</li> <li>• Il rispetto dell'ambiente.</li> </ul>

## Percorso metodologico

Il percorso scientifico e tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservare i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo, oltre che a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.

Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.

L'adozione di strategie di indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico, che, al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.

L'apprendimento dei saperi e lo sviluppo delle competenze avvengono per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli. Favoriscono inoltre la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.

Le competenze dell'area scientifico-tecnologica nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza.

Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli e autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi della vita reale.

È molto importante fornire strumenti per fare acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e relativi alla salvaguardia della biosfera.

Partendo dal presupposto che l'insegnamento delle scienze diventa veramente efficace quando si riesce ad assicurare il contatto diretto degli alunni con gli oggetti di osservazione e di studio, le modalità e le strategie che si intendono mettere in atto saranno improntate alla strutturazione di momenti significativi che attivino il coinvolgimento diretto degli alunni.

Il processo di apprendimento procederà quindi attraverso un lento e ricorrente percorso fatto di esperienze, riflessioni e formalizzazioni, a partire da quelle linguistiche e rappresentative che aiutino lo studente a strutturare il pensiero spontaneo verso forme di pensiero sempre più coerenti ed organizzate.

Si dedicherà particolare attenzione alla riflessione sul percorso compiuto, sulle strategie messe in atto durante lo svolgimento delle esperienze e soprattutto sull'acquisizione di un linguaggio appropriato, funzionale a dare adeguata forma alle conoscenze e ai concetti appresi.

Non potrà mancare l'utilizzo dei diversi strumenti tecnologici e multimediali, che permettono un approccio più diretto alle tematiche affrontate.

L'uso ragionato del libro di testo, a seconda dell'ordine di scuola, fornirà un valido supporto alla costruzione del pensiero scientifico.