



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 quinta

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

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

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
<p>Sperimentare con oggetti e materiali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I movimenti della Terra. • Il Sistema Solare. • Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà. • Interpretazione di fenomeni osservati in termini di variabili e relazioni fra essi. • Esperimenti e trasformazioni, invarianze e conservazioni (passaggi di stato, combustione...). • Le fonti energetiche. • L'energia rinnovabile (origine, caratteristiche, utilizzo e impatto ambientale). 	<ul style="list-style-type: none"> • Proseguire l'osservazione degli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni. • Indagare la struttura del suolo partendo dalla composizione della Terra e dei suoi movimenti. • Proseguire le osservazioni del cielo e acquisire conoscenze relative al nostro Sistema Solare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pianeta Terra • Sistema Solare.
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il funzionamento di semplici macchine. • L'energia e la sua produzione. • Le fonti energetiche rinnovabili e non. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire conoscenze relative ai principi di fisica, attraverso contesti esperienziali, per comprendere fenomeni, moti, forze, macchine semplici. • Conoscere che cos'è l'energia e indagare sui comportamenti delle diverse forme che la producono. • Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non, in funzione, anche, della salvaguardia ambientale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia.

<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La struttura e il funzionamento di organi e apparati del corpo umano. • Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali. • Il rispetto del corpo. • Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute. • Problemi ambientali e possibili soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute. • Comparare meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano con quelli di altri viventi (animali e vegetali). • Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni. • Comprendere il significato di "sviluppo sostenibile". 	<ul style="list-style-type: none"> • Le cellule. • Il DNA e i caratteri ereditari. • La riproduzione cellulare. • Apparato locomotore. • Gli organi dell'apparato digerente e le relative funzioni. • L'apparato circolatorio. • Il sistema nervoso. • L'apparato escretore. • L'apparato riproduttore.
--	---	---	--

Obiettivi minimi al termine della classe quinta primaria

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
Sperimentare con oggetti e materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza, luce,...) in contesti concreti. • I movimenti della Terra. • Il Sistema Solare. • Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare gli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni. • Conoscere la composizione della Terra e i suoi movimenti. • Conoscere il nostro Sistema Solare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pianeta Terra. • Sistema Solare.
Osservare e sperimentare sul campo	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia e la sua produzione. • Le fonti energetiche rinnovabili e non. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere che cos'è l'energia e come viene prodotta. • Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non. 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia.
L'uomo, i viventi l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali. • Il rispetto del corpo. • Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute. • Problemi ambientali e possibili soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute. • Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le cellule. • Il DNA e i caratteri ereditari. • La riproduzione cellulare. • Apparato locomotore. • Gli organi dell'apparato digerente e le relative funzioni. • L'apparato circolatorio. • Il sistema nervoso. • L'apparato escretore. • L'apparato riproduttore.

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.