

Curricolo scienze – Scuola Primaria

SCUOLA PRIMARIA – CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE

Indicazioni metodologiche:

Per poter attivare le competenze scientifiche si ritiene indispensabile che i bambini possano sperimentare direttamente i fenomeni e i materiali che devono “osservare analizzare e descrivere” attraverso esperienze sul campo. La didattica laboratoriale favorisce l’operatività e al tempo stesso il dialogo e la riflessione. Un ruolo centrale è svolto dalla problematizzazione, che stimola gli alunni a non accettare passivamente fatti e nozioni, ma a chiedersi qual è il loro significato.

Si pone particolare attenzione ai diversi aspetti che veicolano e supportano l’apprendimento dei concetti scientifici:

- si abitua i bambini all’osservazione **dei fenomeni e alla sperimentazione** per analizzare, descrivere, verificare nuove ipotesi;
- si stimola costantemente la **verbalizzazione**, orale e scritta, per dare forma al pensiero;
- si utilizzano codici espressivi diversi in base alla situazione, introducendo e sviluppando **il linguaggio specifico delle Scienze**;
- si incentivano momenti di **discussione e rielaborazione collettiva e di sintesi**;
- si offrono occasioni in cui gli alunni operano sia in modo individuale che con l’aiuto e il supporto degli altri in un’ottica **cooperativa** e/o di **tutoring**.

COMPETENZE DISCIPLINARI	ABILITÀ	CONOSCENZE (NUCLEI ESSENZIALI)	COMPETENZE DI CITTADINANZA
<ul style="list-style-type: none"> 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, ma anche da solo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di 	<p>I</p> <p><u>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificare alcuni oggetti classificandoli in base ai materiali che li compongono. -Attraverso interazioni e manipolazioni, individuare tramite i sensi, qualità e proprietà di oggetti e materiali. <p><u>Osservare e sperimentare sul campo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Scoprire il comportamento di alcuni materiali. -Saper osservare, descrivere e confrontare elementi della realtà e fenomeni, individuandone la variabilità e la periodicità (es. cicli vitali, eventi climatici, cicli stagionali). -Elaborare prime ipotesi per avviare un iniziale processo di ricerca/sperimentazione. <p><u>L'uomo i viventi e l'ambiente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Conoscere i cinque sensi e le loro funzioni. -Esplorare l'ambiente circostante attraverso i cinque sensi. -Distinguere gli esseri viventi dai non viventi. 	<p>I</p> <ul style="list-style-type: none"> I cinque sensi: esperienze sensoriali. I materiali: riconoscimento dei materiali più comuni attraverso gli organi di senso. Osservare e denominare le parti principali del proprio corpo. Esseri viventi e non viventi: analogie e differenze. La frutta: colori, principali caratteristiche. 	<p>I</p> <p>Comunicare:</p> <p>Comprendere semplici messaggi di genere diverso utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, iconico e simbolico, ecc.).</p> <p>Risolvere problemi:</p> <p>Prendere consapevolezza della possibilità che possono sussistere dei problemi e provare a proporre possibili soluzioni.</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni:</p> <p>Cominciare ad osservare, descrivere e classificare gli elementi della realtà circostante.</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione:</p> <p>Cominciare a selezionare le informazioni a livello verbale e iconico.</p> <p>Imparare ad imparare:</p> <p>Iniziare ad organizzare il proprio apprendimento e a riflettere sugli errori, anche in funzione dei</p>

<p>ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p>	<p>-Conoscere le diverse parti dell'albero.</p> <p>-Rispettare e proteggere gli elementi di un ambiente naturale.</p> <p>-Promuovere atteggiamenti di attenzione e di rispetto nei confronti dell'ambiente scolastico.</p> <p>-Conoscere l'importanza di alcuni cibi e della frutta in una sana alimentazione.</p>		<p>tempi disponibili.</p> <p>Progettare:</p> <p>Realizzare semplici progetti utilizzando le conoscenze, seguendo gli esempi e le indicazioni fornite.</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</p>	<p>II</p> <p><u>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</u></p> <p>-Cogliere le caratteristiche principali dei tre stati della materia: solido – liquido – gassoso.</p> <p>-Conoscere le principali caratteristiche del terreno.</p> <p>-Misurare e utilizzare unità di misura arbitrarie adatte alle situazioni problematiche in esame.</p> <p><u>Osservare e sperimentare sul campo</u></p> <p>-Saper osservare, descrivere e confrontare elementi della realtà e fenomeni.</p> <p>-Formulare ipotesi e verificarle attraverso semplici esperimenti.</p> <p>-Stabilire e comprendere semplici relazioni di</p>	<p>II</p> <p>• <u>La materia:</u></p> <p>-Distinzione tra solido, liquido, gassoso con piccole attività pratiche.</p> <p>• Il terreno.</p> <p>• Misurazioni arbitrarie.</p> <p>• <u>I vegetali:</u></p> <p>-Parti e funzioni di una pianta.</p> <p>-Ciclo vitale di una pianta.</p> <p>-Esperienze di semina e di coltivazione.</p>	<p>II</p> <p>Comunicare:</p> <p>Comprendere semplici messaggi di genere diverso utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, iconico e simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni osservati, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, grafico-pittorico).</p> <p>Risolvere problemi:</p> <p>Affrontare semplici situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, rappresentando i dati raccolti.</p>

<p>rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. 	<p>causa-effetto.</p> <p>-Osservare e verificare le trasformazioni di organismi vegetali con semplici esperienze di semina in terrari.</p> <p>-Esplorare l'ambiente circostante attraverso i cinque sensi e saper riferire ciò che si è scoperto durante l'osservazione diretta di un ambiente.</p> <p><u>L'uomo i viventi e l'ambiente</u></p> <p>-Classificare animali e piante in base ad alcune caratteristiche comuni.</p> <p>-Esplorare e descrivere l'ambiente che ci circonda, con particolare riferimento ai cicli stagionali e ai relativi comportamenti degli animali.</p> <p>-Conoscere le diverse parti dell'albero e le sue funzioni.</p> <p>-Ricostruire il ciclo vitale di una pianta.</p> <p>-Promuovere atteggiamenti di attenzione e di rispetto dell'ambiente e conoscere alcune regole di comportamento per la tutela dell'ambiente.</p> <p>-Conoscere l'importanza di una sana merenda all'interno della giornata scolastica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gli animali: <p>-Sulla terra, nell'acqua, nell'aria.</p> <p>-Erbivori, carnivori, onnivori.</p> <p>-Strategie di adattamento all'ambiente.</p>	<p>Individuare collegamenti e relazioni:</p> <p>Individuare e rappresentare semplici collegamenti tra fenomeni, cogliendo alcune relazioni spazio-temporali, cause ed effetti, analogie e differenze.</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione:</p> <p>Cominciare a selezionare le informazioni in funzione dello scopo.</p> <p>Imparare ad imparare:</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, anche in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie.</p> <p>Progettare:</p> <p>Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, seguendo gli esempi e le indicazioni fornite.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ha consapevolezza della struttura e 	<p>III</p>	<p>III</p>	<p>III</p>

<p>dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce il funzionamento coordinato ed ha cura della sua salute.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. <ul style="list-style-type: none"> • Espone in forma chiara ciò che ha 	<p><u>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</u></p> <p>-Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcune proprietà dei materiali.</p> <p>-Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <p><u>Osservare e sperimentare sul campo</u></p> <p>-Comprendere le fasi della fotosintesi clorofilliana.</p> <p><u>L'uomo i viventi e l'ambiente</u></p> <p>-Classificare gli animali distinguendo vertebrati da invertebrati e relative classi.</p> <p>-Identificare e comprendere semplici ecosistemi.</p> <p>-Avere cura della propria salute dal punto di vista alimentare anche attraverso una sana colazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Le piante:</u> <p>-La fotosintesi clorofilliana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche essenziali dei cinque regni viventi. • Gli animali: <p>-Vertebrati e invertebrati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Ecosistema:</u> <p>-Classificazione, relazioni e interdipendenze tra esseri viventi e ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misurazioni con unità di misura convenzionali. • Alimenti adatti ad una sana colazione e corrette abitudini alimentari. 	<p><i>Comunicare:</i></p> <p>Comprendere semplici messaggi di genere diverso utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, iconico e simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni osservati, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e le diverse conoscenze della disciplina.</p> <p><i>Risolvere problemi:</i></p> <p>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni.</p> <p><i>Individuare collegamenti e relazioni:</i></p> <p>Acquisire più sicurezza nel porre in relazione, confrontare e iniziare ad argomentare, cogliendo alcuni collegamenti e relazioni spazio-temporali e di causa-effetto tra fenomeni.</p> <p><i>Acquisire e interpretare l'informazione:</i></p> <p>Cominciare a selezionare le informazioni a livello verbale e iconico e acquisire e interpretare informazioni ricevute nei diversi ambiti.</p> <p><i>Imparare ad imparare:</i></p> <p>Organizzare il proprio apprendimento e riflettere</p>
---	--	---	---

<p>sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.</p>			<p>sugli errori, in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.</p> <p>Progettare:</p> <p>Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese, seguendo gli esempi e le indicazioni fornite, iniziando a verificare i risultati raggiunti.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. 	<p>IV</p> <p><u>Oggetti, materiali e trasformazioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendere la differenza tra atomi e molecole. -Riconoscere le trasformazioni della materia. <p><u>Osservare e sperimentare sul campo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Sperimentare, descrivere e rappresentare situazioni di fusione, solidificazione, evaporazione, condensazione dell'acqua. -Osservare e descrivere il ciclo dell'acqua, attraverso una terminologia specifica. -Individuare, partendo dall'esperienza concreta, alcuni concetti scientifici: temperatura, calore. -Riconoscere il rapporto tra variazione di calore e passaggio di stato. -Conoscere le forme di propagazione del calore. 	<p>IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura della materia: atomi e molecole. • L'acqua: struttura e proprietà. • Il ciclo dell'acqua. • Il calore e la temperatura. • L'aria: proprietà in riferimento a spazio, peso, dilatazione termica, comprimibilità, elasticità. • Il suolo: composizione e stratificazione. • La piramide alimentare: ruolo e utilizzo. 	<p>IV</p> <p>Comunicare :</p> <p>Comprendere messaggi di genere diverso utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, iconico e simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni osservati, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e la terminologia specifica della disciplina. Motivare le proprie scelte e i propri punti di vista.</p> <p>Risolvere problemi:</p> <p>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, i contenuti e i metodi appresi.</p>

	<p>-Registrare e rappresentare situazioni di misurazione di temperature.</p> <p><u>L'uomo i viventi e l'ambiente</u></p> <p>-Conoscere i fattori che determinano l'inquinamento dell'aria e dell'acqua; incentivare atteggiamenti di salvaguardia verso l'ambiente (rif. anche alla Carta della Terra).</p> <p>-Sensibilizzare ad una corretta alimentazione tramite la conoscenza della piramide alimentare.</p>		<p>Individuare collegamenti e relazioni:</p> <p>Acquisire sicurezza nel porre in relazione, confrontare e argomentare in modo coerente e pertinente.</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione:</p> <p>Acquisire e interpretare informazioni ricevute nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi.</p> <p>Imparare ad imparare:</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p> <p>Progettare:</p> <p>Elaborare e realizzare progetti definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</p>
	<p>V</p> <p><u>Oggetti, materiali e trasformazioni</u></p> <p>-Comprendere il concetto di energia e identificare le diverse forme di energia.</p> <p>-Identificare le fonti di energia (rinnovabili e non</p>	<p>V</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia. • Fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili. • Universo e sistema solare. 	<p>V</p> <p>Comunicare:</p> <p>Comprendere messaggi di genere e complessità diversi, utilizzando vari linguaggi (verbale, matematico, scientifico, iconico e simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e</p>

	<p>rinnovabili).</p> <p>-Individuare comportamenti che favoriscano il risparmio energetico.</p> <p><u>-Osservare e sperimentare sul campo</u></p> <p>-Indagare il sistema solare.</p> <p><u>L'uomo i viventi e l'ambiente</u></p> <p>-Conoscere il funzionamento dell'organismo umano: struttura e funzioni degli apparati/sistemi del corpo umano e relazioni che intercorrono tra gli stessi.</p> <p>-Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio, acquisendo comportamenti e abitudini corretti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni apparati e sistemi del corpo umano. • Le funzioni dei cibi. 	<p>multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni osservati, utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e quello specifico della disciplina. Motivare le proprie scelte e i propri punti di vista. Rappresentare procedure e conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</p> <p><i>Risolvere problemi:</i></p> <p>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni anche nuove, utilizzando, secondo il tipo di problema, i contenuti e i metodi appresi nelle diverse discipline.</p> <p><i>Individuare collegamenti e relazioni:</i></p> <p>Mettere in relazione, individuare collegamenti, confrontare e argomentare in modo organico.</p> <p><i>Acquisire e interpretare l'informazione:</i></p> <p>Acquisire e interpretare informazioni ricevute nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> <p><i>Imparare ad imparare:</i></p> <p>Organizzare il proprio apprendimento,</p>
--	---	---	--

			<p>individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.</p>
--	--	--	---

Progettare:

Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze e le abilità apprese, definendo le strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.