

# SCIENZE

## LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Elaborata dalle **Indicazioni nazionali per il curricolo 2012** e modulabile in relazione alla **progettazione disciplinare** prevista per la classe

### Competenze chiave per l'apprendimento permanente

- Competenza disciplinare: competenza in scienze; competenza in materia di cittadinanza.
- Competenze trasversali: competenza alfabetica funzionale; competenza matematica; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in tecnologie; competenza imprenditoriale.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Competenze di percorso Dedotte dagli Obiettivi di apprendimento	Obiettivi di percorso	Contenuti
<p>L'alunno/a...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sviluppa atteggiamenti di curiosità</b> e modi di guardare il mondo che lo stimolano a <b>cercare spiegazioni</b> di quello che vede succedere.</li> <li>• Esplora i fenomeni con un <b>approccio scientifico</b>: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, <b>osserva e descrive</b> lo svolgersi dei fatti, <b>formula domande</b>, anche sulla base di ipotesi personali, <b>propone e realizza semplici esperimenti</b>.</li> <li>• Individua nei fenomeni <b>somiglianze e differenze</b>, fa misurazioni, registra <b>dati significativi</b>, identifica <b>relazioni spaziotemporali</b>.</li> <li>• Individua aspetti <b>quantitativi e qualitativi</b> nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e</li> </ul>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende e spiega semplici concetti scientifici legati alla materia.</li> <li>• Riconosce e descrive le principali proprietà di alcuni materiali (acqua, aria, suolo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniziare a comprendere i concetti di materia, sostanza, molecola, atomo e legame chimico.</li> <li>• Distinguere tra miscugli e soluzioni.</li> <li>• Conoscere le principali proprietà dell'acqua, in particolare la tensione superficiale e la capillarità, e il fenomeno del galleggiamento.</li> <li>• Descrivere le principali proprietà dell'aria, con particolare riferimento alla pressione atmosferica e al fenomeno della formazione dei venti.</li> <li>• Conoscere gli strati dell'atmosfera.</li> <li>• Conoscere gli strati del suolo anche mediante semplici esperienze e in relazione ai viventi che lo popolano.</li> </ul>	<p>I diversi tipi di materia.</p> <p>Le sostanze.</p> <p>Atomi e molecole; gli stati della materia.</p> <p>I passaggi di stato.</p> <p>Miscugli e soluzioni.</p> <p>L'acqua: proprietà e ciclo dell'acqua.</p> <p>L'aria: proprietà e pressione atmosferica; venti e atmosfera.</p>

<p>schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce le principali <b>caratteristiche e i modi di vivere</b> di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Rispetta e apprezza il valore dell'<b>ambiente sociale e naturale</b>.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un <b>linguaggio appropriato</b>.</li> <li>• Trova da <b>varie fonti</b> (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva in modo critico e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentare i passaggi di stato della materia, iniziando a spiegarli in base ai cambiamenti dei legami fra le molecole.</li> <li>• Comprendere e rappresentare il ciclo dell'acqua in natura.</li> </ul>	<p>Il suolo: composizione e strati.</p>
	<p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce e applica il metodo scientifico in semplici esperimenti.</li> <li>• Sa individuare le caratteristiche di acqua, aria e suolo, e il loro ruolo nell'ambiente, anche con riferimento a esperienze concrete e osservazioni dirette o indirette.</li> <li>• Individua elementi che caratterizzano i viventi attraverso osservazioni dirette e indirette, con i compagni e autonomamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniziare a conoscere il lavoro dello scienziato.</li> <li>• Conoscere e comprendere le fasi del metodo scientifico, anche attraverso semplici esperienze.</li> <li>• Conoscere il funzionamento di alcuni strumenti dello scienziato: il microscopio.</li> <li>• Cogliere alcune proprietà fisiche di acqua e aria attraverso esperienze dirette.</li> <li>• Comprendere il ruolo dell'acqua e dell'aria nell'ambiente e riflettere sull'importanza della loro salvaguardia.</li> <li>• Sperimentare con rocce, sassi e terricci per conoscere la struttura del suolo.</li> <li>• Individuare come le piante si nutrono e respirano attraverso semplici esperienze dirette.</li> <li>• Comprendere i fenomeni di adattamento e migrazione attraverso l'osservazione indiretta di caratteristiche o comportamenti di animali o piante.</li> </ul>	<p>Il lavoro dello scienziato.</p> <p>Il metodo scientifico.</p> <p>Le esperienze dirette.</p>

	<p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora i primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</li> <li>• Formula primi elementi di classificazione animale e vegetale, anche sulla base di osservazioni personali.</li> <li>• Conosce e spiega come la vita di ogni organismo sia in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>• Osserva e interpreta delle trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare la cellula come unità costitutiva dei viventi; descriverne le parti principali e conoscerne le funzioni.</li> <li>• Classificare gli esseri viventi in base ai cinque regni.</li> <li>• Distinguere gli esseri unicellulari da quelli pluricellulari; conoscere le principali caratteristiche di monere e protisti.</li> <li>• Iniziare a conoscere le principali caratteristiche del regno dei funghi.</li> <li>• Descrivere le piante: la struttura e le funzioni; classificare i diversi gruppi di piante in base a caratteristiche e modalità di riproduzione.</li> <li>• Descrivere gli animali: la struttura e le funzioni; classificare gli animali e conoscere le caratteristiche principali dei diversi gruppi.</li> <li>• Comprendere il concetto di ecosistema e la relazione tra fattori biotici e abiotici che lo costituiscono; conoscere il significato di bioma.</li> <li>• Descrivere le relazioni tra viventi in una catena alimentare e conoscere il significato di rete alimentare.</li> <li>• Iniziare a cogliere la funzione e la struttura di una piramide ecologica.</li> <li>• Cogliere le problematiche legate alla disponibilità di acqua dolce sul pianeta, alla potabilizzazione dell'acqua e alla qualità dell'aria, anche in relazione alle attività umane.</li> </ul>	<p>La cellula.</p> <p>Organismi unicellulari e pluricellulari.</p> <p>Monere e protisti.</p> <p>I funghi.</p> <p>Le piante: struttura, funzioni e classificazione.</p> <p>Gli animali: struttura, funzioni e classificazione.</p> <p>L'ecosistema: varietà, cambiamenti nel tempo, fattori limitanti.</p> <p>I biomi.</p> <p>Relazione dei viventi con l'ambiente e tra loro: l'adattamento, catene e reti alimentari.</p>
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Cogliere il concetto di impatto ambientale e individuare l'importanza della lotta all'inquinamento, in particolare a quello causato dall'utilizzo della plastica.</li></ul>	
--	--	---	--