

SCIENZE

LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Elaborata dalle **Indicazioni nazionali per il curriculum 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...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 spaziotemporali. • Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e 	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende e spiega semplici concetti scientifici legati alla materia. • Riconosce e descrive le principali proprietà di alcuni materiali (acqua, aria, suolo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziare a comprendere i concetti di materia, sostanza, molecola, atomo e legame chimico. • Distinguere tra miscugli e soluzioni. • Conoscere le principali proprietà dell'acqua, in particolare la tensione superficiale e la capillarità, e il fenomeno del galleggiamento. • Descrivere le principali proprietà dell'aria, con particolare riferimento alla pressione atmosferica e al fenomeno della formazione dei venti. • Conoscere gli strati dell'atmosfera. • Conoscere gli strati del suolo anche mediante semplici esperienze e in relazione ai viventi che lo popolano. 	<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"> • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osserva in modo critico e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i passaggi di stato della materia, iniziando a spiegarli in base ai cambiamenti dei legami fra le molecole. • Comprendere e rappresentare il ciclo dell'acqua in natura. 	<p>Il suolo: composizione e strati.</p>
	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce e applica il metodo scientifico in semplici esperimenti. • 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. • Individua elementi che caratterizzano i viventi attraverso osservazioni dirette e indirette, con i compagni e autonomamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziare a conoscere il lavoro dello scienziato. • Conoscere e comprendere le fasi del metodo scientifico, anche attraverso semplici esperienze. • Conoscere il funzionamento di alcuni strumenti dello scienziato: il microscopio. • Cogliere alcune proprietà fisiche di acqua e aria attraverso esperienze dirette. • Comprendere il ruolo dell'acqua e dell'aria nell'ambiente e riflettere sull'importanza della loro salvaguardia. • Sperimentare con rocce, sassi e terricci per conoscere la struttura del suolo. • Individuare come le piante si nutrono e respirano attraverso semplici esperienze dirette. • Comprendere i fenomeni di adattamento e migrazione attraverso l'osservazione indiretta di caratteristiche o comportamenti di animali o piante. 	<p>Il lavoro dello scienziato.</p> <p>Il metodo scientifico.</p> <p>Le esperienze dirette.</p>

	<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora i primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Formula primi elementi di classificazione animale e vegetale, anche sulla base di osservazioni personali. • Conosce e spiega come la vita di ogni organismo sia in relazione con altre e differenti forme di vita. • Osserva e interpreta delle trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la cellula come unità costitutiva dei viventi; descriverne le parti principali e conoscerne le funzioni. • Classificare gli esseri viventi in base ai cinque regni. • Distinguere gli esseri unicellulari da quelli pluricellulari; conoscere le principali caratteristiche di monere e protisti. • Iniziare a conoscere le principali caratteristiche del regno dei funghi. • Descrivere le piante: la struttura e le funzioni; classificare i diversi gruppi di piante in base a caratteristiche e modalità di riproduzione. • Descrivere gli animali: la struttura e le funzioni; classificare gli animali e conoscere le caratteristiche principali dei diversi gruppi. • Comprendere il concetto di ecosistema e la relazione tra fattori biotici e abiotici che lo costituiscono; conoscere il significato di bioma. • Descrivere le relazioni tra viventi in una catena alimentare e conoscere il significato di rete alimentare. • Iniziare a cogliere la funzione e la struttura di una piramide ecologica. • 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. 	<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">• Cogliere il concetto di impatto ambientale e individuare l'importanza della lotta all'inquinamento, in particolare a quello causato dall'utilizzo della plastica.	
--	--	---	--