SCIENZE E TECNOLOGIA

LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE

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

Competenze chiave per l'apprendimento permanente

> Competenze disciplinari: competenza alfabetica funzionale; competenza in Scienze, Tecnologie e Ingegneria.

> Competenze trasversali: competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza digitale

Traguardi per lo sviluppo delle competenze Declinati per la classe terza	Competenze di percorso Dedotte dagli Obiettivi di apprendimento	Obiettivi di percorso	Contenuti
--	---	------------------------------	------------------

<p>SCIENZE</p> <p>L'alunno/a...</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 e formula domande, realizza semplici esperimenti. • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • 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. 	<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce le fasi del metodo scientifico e le applica in semplici esperienze. (*) • Inizia a osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (a opera dei viventi e di elementi come l'aria e l'acqua) e quelle a opera dell'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniziare a comprendere il metodo scientifico e l'importanza dei dati sperimentali. • Capire il reciproco adattamento tra i viventi e l'ambiente. • Conoscere i passaggi di stato dell'acqua. • Descrivere il processo di depurazione dell'acqua per renderla potabile. • Comprendere il fenomeno del modellamento del paesaggio operato dall'acqua e dal vento. • Spiegare dove si trova l'acqua sulla Terra e la relativa abbondanza. • Descrivere la composizione dell'aria e del suolo. 	<p>Le fasi del metodo scientifico; specializzazione e collaborazione delle scienze.</p> <p>L'azione dei viventi sull'ambiente: l'esempio del castoreo. Il ciclo dell'acqua.</p> <p>La depurazione dell'acqua.</p> <p>L'azione dell'acqua e del vento sul paesaggio.</p> <p>Distribuzione e quantità dell'acqua sulla Terra. La composizione dell'aria; gli strati del suolo.</p>
--	---	--	--

	<p>L'UOMO, I VIVENTI, L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e descrive le caratteristiche dell'ambiente. • Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. • Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le quattro sfere della Terra e coglierne l'integrazione, con particolare riferimento alla biosfera. • Indicare le principali risorse ambientali necessarie ai viventi. • Descrivere la struttura di una catena alimentare, di una piramide ecologica e di una rete alimentare. • Conoscere le principali relazioni tra viventi finalizzate alla ricerca del cibo. • Comprendere il concetto di adattamento e spiegarlo attraverso gli adattamenti al caldo e al freddo, le migrazioni e il letargo. • Rilevare il fabbisogno di acqua nel proprio corpo. 	<p>Atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera.</p> <p>L'ambiente e le sue risorse. Cenno al concetto di ecosistema. Produttori, consumatori e decompositori nella catena alimentare; il ruolo dei decompositori. La piramide ecologica e la rete alimentare; l'esempio del Mar Mediterraneo. Predazione, mimetismo, parassitismo, mutualismo. Adattarsi al caldo e al freddo; le migrazioni e il letargo.</p> <p>Indagine sul proprio consumo settimanale di acqua.</p>
	<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizza qualità e proprietà di oggetti semplici. • Inizia a utilizzare la matematica conosciuta per trattare i dati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sperimentare semplici fenomeni relativi al ghiaccio, a oggetti pieni d'aria e ad alcuni solidi granulari. • Rappresentare i dati mediante tabelle e istogrammi e saperli interpretare. 	<p>Esecuzione di semplici esperienze con materiali d'uso comune.</p> <p>Realizzazione e lettura di tabelle e istogrammi nelle attività e nelle pagine disciplinari.</p>

TECNOLOGIA L'alunno/a... <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. • È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione delle risorse. • Conosce e utilizza alcuni semplici oggetti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura. • Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione. • Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. 	PREVEDERE E IMMAGINARE <ul style="list-style-type: none"> • Iniziare a riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. • Pianificare la fabbricazione di un oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere che la capacità tecnologica dell'essere umano permette di immaginare, progettare e costruire oggetti. • Capire che gli oggetti possono evolversi nel tempo o cadere in disuso. • Cogliere come valore la possibilità di utilizzare un rifiuto come nuova materia prima. • Spiegare il processo produttivo della panificazione, confrontando il metodo artigianale e quello industriale. • Descrivere il processo che porta dalla risorsa naturale all'oggetto. 	<p>Il concetto di tecnologia come capacità dell'essere umano.</p> <p>La trasformazione degli oggetti nel tempo.</p> <p>Cenno al consumo delle risorse. Materiali non biodegradabili e riciclo. Il processo produttivo della panificazione.</p> <p>I passaggi da risorsa naturale a oggetto.</p>
	VEDERE E OSSERVARE <ul style="list-style-type: none"> • Effettua prove ed esperienze sulle proprietà di materiali di uso comune. • Riconosce le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare i materiali in base alle materie prime di origine. • Verificare alcune proprietà dei materiali (fragilità, porosità, plasticità, elasticità). • Esplorare gli strumenti del libro digitale. 	<p>I principali tipi di materiale.</p> <p>Alcune proprietà dei materiali. Indagine sulle proprietà della plastica. Libro digitale e contenuti integrativi.</p>

* Si è ritenuto necessario aggiungere questa competenza in considerazione dell'opportunità di sviluppare negli alunni un approccio scientifico nell'indagine della realtà, così come esplicitato nelle Indicazioni nazionali (“...È opportuno, quindi, potenziare nel percorso di studio l'impostazione metodologica, mettendo in evidenza i modi di ragionare, le strutture di pensiero e le informazioni trasversali...”).

Il percorso di Educazione Civica, che si articola trasversalmente alle discipline del Progetto “GIALLO VERDE BLU” di classe 3^a, è sviluppato interamente nella Guida di Storia e Geografia; lo stesso percorso è presente anche nella Guida di Italiano e Linguaggi espressivi. Ciascun docente potrà quindi valutare con i colleghi quali temi educativi di tale percorso sviluppare in chiave interdisciplinare.