

Scuola Sec. di I Grado

SCIENZE

CURRICULUM VERTICALE:

CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

MATERIA: SCIENZE	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA <u>CLASSE PRIMA</u>	
<i>Fisica e Chimica</i>	<i>Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il metodo scientifico e il concetto di misura e sua approssimazione, di errore sulla misura, i principali strumenti e le tecniche di misurazione. • Conoscere i meccanismi fondamentali di catalogazione. Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali volume, temperatura, calore, ecc... in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni. Realizzare esperienze quali riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, ecc... 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). • Realizzare esperienze quali ad esempio: modellizzazione di una cellula, coltivazione di muffe, osservazione parti della pianta ecc...

<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e fisica; sperimentare reazioni (non pericolose) con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, miscugli, combustione di una candela, densità, concentrazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. • Comprendere il senso delle grandi classificazioni, osservare la variabilità in individui della stessa specie. • Considerare il suolo come ecosistema e comprendere che la sua formazione è il risultato dei climi e della vita sulla Terra.
MATERIA: SCIENZE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA <u>CLASSE SECONDA</u>	
<i>Fisica e Chimica</i>	<i>Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere semplici schemi per presentare correlazioni tra variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico. • Leggere, interpretare diagrammi e schemi logici applicati ai vari fenomeni osservati. • Affrontare i concetti di velocità, accelerazione, forza ed energia effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni. • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e fisica; sperimentare reazioni (non pericolose) con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti; realizzare esperienze quali ad esempio bicarbonato di sodio + acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. • Apprendere una gestione corretta del proprio corpo (apparato locomotore, tegumentario, circolatorio e respiratorio), interpretare lo stato di benessere e malessere che può derivare dalle sue alterazioni. • Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione (apparato digerente e escretore).
MATERIA: SCIENZE OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA <u>CLASSE TERZA</u>	
<i>Fisica e Chimica</i>	<i>Biologia</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Riprendere e completare i concetti di velocità, accelerazione, forza, 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli adattamenti e la dimensione storica della vita

<p>effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia, nelle sue varie forme, come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili. • Conoscere gli schemi per presentare correlazioni tra variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico. • Affrontare i concetti di elettricità e magnetismo, effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura e costruendo reti e modelli concettuali e rappresentazioni formali di tipo diverso. • Leggere, interpretare e realizzare diagrammi e schemi logici applicati ai vari fenomeni osservati. 	<p>intrecciata con la storia della Terra e dell'uomo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparare le idee di storia naturale e di storia umana. • Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. • Condurre l'analisi dei rischi ambientali e di scelte sostenibili (nei trasporti, nell'organizzazione delle città, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti e nello stile di vita).
--	--

MATERIA: SCIENZE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.

Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.

Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.

Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.

È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.

Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.

Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.