

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO – SCIENZE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo 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.

Fisica e Chimica

CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza.	Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: velocità, forza, peso e peso specifico in varie situazioni di esperienza.	Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, forza, peso e peso specifico, carica elettrica, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.
		Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.
		Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.
		Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni anche 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 di laboratorio	Realizzare esperienze di laboratorio	Realizzare esperienze di laboratorio

Biologia

CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.		
Cominciare ad assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Consolidare comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.
Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.	Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.	Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.
Comprendere il senso delle grandi classificazioni.		Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.
		Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica
	Cominciare ad acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti da fumo e droghe.	Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti da fumo e droghe.
Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti.	Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti.	Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti

Astronomia e Scienze della Terra

CLASSE PRIMA	CLASSE SECONDA	CLASSE TERZA
Individuare e riconoscere le varie parti del Pianeta che formano suolo, aria e acqua.	Proseguire l'osservazione e l'interpretazione degli aspetti esaminati nel corso del primo anno con particolare attenzione alle trasformazioni ambientali.	Proseguire l'osservazione e l'interpretazione degli aspetti esaminati nel corso degli anni precedenti con particolare attenzione alle trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.
		Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte, l'alternarsi delle stagioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.
		Riconoscere, con eventuali ricerche sul campo ed esperienze concrete i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine.
		Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici del territorio a scopo preventivo.
Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti.	Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti.	Realizzare esperienze di laboratorio attinenti ai contenuti