

DISCIPLINA: SCIENZE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA, DELLE CLASSI TERZA E QUINTA DELLA PRIMARIA E DELLA CLASSE TERZA DELLA SECONDARIA DI I GRADO

	INFANZIA	CLASSE TERZA PRIMARIA	CLASSE QUINTA PRIMARIA	CLASSE TERZA SECONDARIA DI I GRADO
ESPLORARE E DESCRIVERE: OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI	Sviluppare la curiosità e il piacere della scoperta individuare attraverso l'interazione diretta la struttura di semplici oggetti e descriverli	individuare attraverso l'interazione diretta la struttura di oggetti, analizzarli e descriverli, riconoscerne funzioni e modi d'uso e classificarli individuare strumenti ed unità di misura, fare misure usando la matematica nota descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana	individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, proprietà, relazioni, interazioni fra elementi e fenomeni descrivere e confrontare fatti e fenomeni relativi a materiali utilizzando un linguaggio specifico osservare, utilizzare e costruire semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali rappresentare e	utilizzare concetti fisici fondamentali quali: velocità, densità, forza ed energia, temperatura e calore, effettuando esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati con strumenti di misura affrontare il concetto di trasformazioni chimiche e fisiche, effettuando anche esperienze pratiche

			interpretare i dati in semplici schemi, diagrammi e tabelle	
OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	osservare e descrivere le caratteristiche di esseri viventi e non viventi osservare e sperimentare attraverso la didattica laboratoriale improntata su “fare” le caratteristiche dell’ambiente coglie gli aspetti salienti dei fenomeni atmosferici mettendoli in relazione con le stagioni	osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, individuando somiglianze e differenze osservare, attraverso l'interazione e la manipolazione diretta, le caratteristiche degli elementi di un ecosistema, naturali o modificato dall’azione dell’uomo avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti	proseguire l’osservazione e l’interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all’azione modificatrice dell’uomo conoscere la struttura del suolo, osservare le caratteristiche dell’acqua e il suo ruolo nell’ambiente ricostruire ed interpretare il movimento degli oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso la ricostruzione di modelli tridimensionali	Riconoscere e classificare le diverse specie dei viventi, conoscerne la loro evoluzione in relazione all’ambiente. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni; individuare i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l’osservazione del cielo diurno e notturno utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra e i loro effetti. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di

				Sole e Luna
L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE	usare correttamente lo spazio intorno a sé scoprire e conoscere il proprio corpo osservare le pratiche quotidiane di igiene, conoscere le principali regole di una sana alimentazione	riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo come sistema complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento riconoscere i bisogni dei viventi in relazione al loro ambiente di vita conoscere e praticare le più elementari norme di igiene e prevenzione	descrivere ed interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente costruendo i primi modelli sul funzionamento dei diversi apparati acquisire le prime informazioni sulla riproduzione avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio elaborare le prime classificazioni di animali e vegetali sulla base di osservazioni personali	Riconoscere somiglianze e differenze del funzionamento delle diverse specie viventi (in particolare dell'uomo) Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. Conoscere la base biologica della trasmissione dei caratteri ereditari 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 dal fumo e dalle droghe 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
--	--	--	--	--

Ai sensi del D.M. 184 del 15.09.2023 *Adozione delle Linee guida per le discipline STEM* e della Nota di trasmissione n.4588 del 24.10.2023, l'approccio inter e multi disciplinare, unitamente alla contaminazione tra teoria e pratica, costituisce il fulcro dell'insegnamento delle discipline STEM, che risultano particolarmente indicate per favorire negli alunni e negli studenti lo sviluppo di competenze tecniche e creative, necessarie in un mondo sempre più tecnologico e innovativo.

INDICAZIONI METODOLOGICHE E DIDATTICHE

Si indicano le seguenti metodologie, già adottate nella nostra Istituzione Scolastica:

- Laboratorialità e learning by doing;
- Problem solving e metodo induttivo;
- Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa;
- Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo;
- Promozione del pensiero critico nella società digitale;
- Adozione di metodologie didattiche innovative: LSS, PBL, Tinkering; Debate; IBSE
- Strategie operative che prevedano lo sviluppo del pensiero computazionale con macchine (robot, computer, ecc.) o senza (coding unplugged) e gamification.

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE STEM

L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e a osservazioni sistematiche. Per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, occorre privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti. La soluzione del compito di realtà costituisce così l'elemento su cui si può basare la valutazione dell'insegnante e l'autovalutazione dello studente.

E' utile anche fare ricorso ad osservazioni sistematiche che consentano di rilevare il processo seguito per interpretare correttamente il compito assegnato e per richiamare conoscenze e abilità già possedute ed eventualmente integrate con altre.

