CURRICOLO DI SCIENZE – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO classe prima

Curricolo di Scienze – classe prima

COMPETENZE ATTESE

- Analizzare e interpretare i fenomeni naturali e antropici utilizzando concetti, linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica, anche in relazione alle sfide scientifiche e tecnologiche della società contemporanea.
- Leggere, comprendere e comunicare argomenti scientifici, saper argomentare e motivare con proprietà di linguaggio le proprie affermazioni.
- Sviluppare consapevolezza e responsabilità verso la tutela della biodiversità e verso la cura dell'ambiente promuovendo comportamenti attivi e pratiche di monitoraggio ecologico.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO INDICAZIONI (dalle Nuove Indicazioni Nazionali)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ESSENZIALI (al termine della classe prima)	OBIETTIVI MINIMI
FENOMENI NATURALI E DI ORIGINE ANTROPICA	Osservare fenomeni naturali e antropici. Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche tracciando l'andamento della temperatura giornaliera e la variazione nel tempo. Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti. Esplorare il ciclo biogeochimico del carbonio attraverso osservazioni. Analizzare la geosfera e la biosfera, anche in funzione della prevenzione ambientale.	Raccogliere, elaborare, organizzare informazioni mediante tabelle/grafici. Utilizzare le unità di misure appropriate allo studio dei fenomeni. Condurre semplici esperienze scientifiche. Redarre una relazione scientifica.	Raccogliere, organizzare informazioni mediante tabelle/grafici. Utilizzare le unità di misure appropriate. Condurre semplici esperienze scientifiche. Redarre, guidato, una relazione scientifica.

FENOMENI FISICI (E ASTRONOMICI)	Comprendere il concetto di equilibrio termico e la distinzione tra i concetti di calore e temperatura. Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali.	Descrivere le caratteristiche significative del calore e della temperatura.	Descrivere le caratteristiche del calore e della temperatura.
CHIMICA E TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA	Osservare, descrivere e comprendere le molteplici caratteristiche fenomenologiche che si manifestano durante il riscaldamento e l'ebollizione dell'acqua. Osservare e descrivere gli stati di aggregazione della materia e i vari passaggi di stato. Interpretare alcuni fenomeni osservati alla luce dei modelli microscopici della materia.	Analizzare la struttura della materia e descrivere gli effetti della temperatura sui cambiamenti di stato.	Analizzare la struttura della materia e riconoscere gli effetti della temperatura sui cambiamenti di stato.
SPERIMENTAZIONE E ANALISI DELL'ENERGIA NEI FENOMENI FISICI	Comprendere la conservazione dell'energia e la dissipazione in calore.	Descrivere le modalità di propagazione del calore.	Conoscere le modalità di propagazione del calore.
ESSERI VIVENTI (E CORPO UMANO)	Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali, esaminando il ruolo di produttori, consumatori e decompositori nei cicli della materia e nei flussi di energia (fotosintesi e respirazione). Studiare la diversità e l'evoluzione dei viventi, introducendo le grandi classificazioni. Riconoscere la cellula come unità fondamentale degli organismi viventi, osservandone la struttura e il funzionamento e distinguendo tra cellule animali e vegetali.	Riconoscere le diverse tipologie di cellule. Riconoscere le piante più comuni in base a semi, radici, foglie, fiori e frutti. Riconoscere invertebrati e cordati.	Riconoscere le diverse tipologie di cellule. Riconoscere le piante più comuni. Riconoscere invertebrati e cordati. Riconoscere i biomi degli ecosistemi.

		Conoscere e descrivere i biomi degli ecosistemi.	
AMBIENTE E SCIENZE DELLA TERRA	Esaminare i fattori che influenzano il clima.	Riconosce le caratteristiche principali dei tre ambienti terrestri.	Riconosce le caratteristiche principali dei tre ambienti terrestri.
INTERCONNESSIONI TRA SCIENZA, TECNOLOGIA, ARTE E SOCIETÀ	Individuare i collegamenti tra scienza, matematica e tecnologia. Riconoscere le connessioni tra scienza, arte e discipline umanistiche. Comprendere l'evoluzione storica delle scienze. Riconoscere il ruolo della scienza nella società e nell'economia. Discutere come alcune scoperte scientifiche hanno migliorato la vita quotidiana. Riconoscere la dimensione estetica della scienza.		

CONTENUTI

Chimica. La materia e stati di aggregazione, passaggi di stato.
Biologia. Livelli di organizzazione dei viventi (procarioti ed eucarioti; unicellulari e pluricellulari). Struttura e riproduzione delle cellule. Riproduzione degli organismi viventi. Biodiversità come risultato dell'evoluzione. Differenze morfologiche e funzionali tra piante, animali e funghi; adattamenti all'ambiente. Fotosintesi e respirazione; ciclo del carbonio; ecologia ed ecosistemi.
Geologia. La litosfera.
Fisica e astronomia. Misure, temperatura, equilibrio termico, calore.
Fonti di energia e applicazioni tecnologiche. Forme e fonti di energia.