

Scuola Secondaria di Primo Grado

COMPETENZE ATTESE

Classe Seconda

Scienze

- 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.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

CONOSCENZE

INTERCONNESSIONI TRA SCIENZA, TECNOLOGIA, ARTE E SOCIETÀ (STEAM)

- 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 approfondendo il funzionamento di tecnologie di uso comune.
- Discutere come alcune scoperte scientifiche hanno migliorato la vita quotidiana.

Contenuti trasversali ai vari ambiti delle Scienze e presenti nelle UDA

- Riconoscere la dimensione estetica della scienza, studiando la bellezza delle cose presenti in natura.

FENOMENI NATURALI E DI ORIGINE ANTROPICA

- Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze.
- Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti.
- 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).
- Esplorare il ciclo biogeochimico del carbonio attraverso esperimenti e osservazioni.
- Esaminare i fattori che influenzano il clima per osservare variazioni climatiche nel tempo in relazione agli adattamenti degli esseri viventi.

- Ecologia
- Ecosistemi terrestri e acquatici
- Relazioni trofiche: catene, reti e piramidi alimentari tra organismi
- Relazioni sociali tra esseri viventi
- Adattamento all'ambiente
- Biodiversità come risultato dell'evoluzione

FISICA

- Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali.
- Esplorare e osservare vari tipi di moto e comprenderne la descrizione in termini di posizione, spostamento, velocità e accelerazione.
- Sperimentare con esperienze pratiche il funzionamento del piano inclinato

- Cinematica: il moto dei corpi
- Dinamica: le forze, le leve e le forze nei fluidi
- Statica: l'equilibrio

• Comprendere il concetto di pressione attraverso attività su fluidi, quali acqua e aria.	
CHIMICA	
• Osservare e descrivere solubilizzazioni di sostanze in acqua per costruire il concetto operativo di solubilità e la distinzione tra soluzioni e miscugli eterogenei. • Interpretare alcuni fenomeni osservati alla luce dei modelli microscopici della materia. • Sperimentare reazioni chimiche di base quali le reazioni acido-base attraverso l'utilizzo di sostanze comuni per comprendere le trasformazioni della materia.	• Introduzione alla chimica (materia, miscugli e soluzioni) • Chimica generale (atomi e legami) • Chimica inorganica (molecole e reazioni) • Chimica organica (composti del carbonio)
BIOLOGIA	
• Mettere in relazione struttura e funzioni degli apparati del corpo umano. • Approfondire il rapporto tra scienza e salute, esaminando fattori come alimentazione, sport e corretti stili di vita.	• Livelli di organizzazione del corpo umano • Cellule particolari e vari tessuti • Concetto di salute e malattia • Anatomia, fisiologia e patologia dei seguenti sistemi ed apparati: tegumentario, scheletrico, muscolare, articolare, circolatorio, linfatico, immunitario, digerente, respiratorio, escretore Contenuti trasversali ai vari ambiti della Biologia e presenti nelle UDA
SCIENZE DELLA TERRA	
• Esaminare la struttura interna della Terra e individuare i collegamenti con i principali processi geologici.	• La struttura interna della Terra • Minerali e rocce