



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "FRANCESCO MUTTONI"
di SAREGO E BRENDOLA
Scuola con INDIRIZZO MUSICALE

Via Damiano Chiesa, 5 – 36040 Meledo di Sarego (VI)-Tel. 0444-820813/820589

Sito web: <http://www.icmuttonisarego.edu.it> e-mail: viic813005@istruzione.it P.E.C.: viic813005@pec.istruzione.it

Codice Meccanografico: VIIC813005 - Codice Fiscale: 80016850242 – Cod. I.P.A.: UFWLUL

SCIENZE

Le materie scientifiche costituiscono il fondamento della conoscenza del mondo naturale e rappresentano un pilastro essenziale per il progresso tecnologico e culturale della società. La scienza si basa sull'osservazione sistematica della realtà, sulla formulazione di ipotesi e sulla loro verifica attraverso esperimenti e modelli teorici, fornendo un metodo rigoroso per comprendere e interpretare i fenomeni che ci circondano.

L'importanza dello studio delle discipline scientifiche risiede nella loro capacità di sviluppare il pensiero critico, di stimolare la curiosità verso la natura e i suoi meccanismi e di fornire strumenti per risolvere problemi concreti su piccola e grande scala.

Lo studio delle scienze permette di riconoscere le leggi fondamentali che governano l'universo; la fisica, la chimica, la biologia, la geologia non solo descrivono il mondo e l'essere umano, ma offrono le basi per il suo miglioramento attraverso applicazioni tecnologiche che spaziano dalla medicina all'ingegneria, dalla produzione energetica alla protezione dell'ambiente.

L'educazione scientifica è inoltre uno strumento imprescindibile per formare cittadini consapevoli e in grado di prendere decisioni informate su temi di rilevanza globale, come il cambiamento climatico, la sostenibilità delle risorse e le implicazioni etiche delle innovazioni biotecnologiche. La capacità di distinguere tra informazioni basate su evidenze e semplici opinioni è fondamentale in un'epoca in cui la comunicazione scientifica e la disinformazione si intrecciano.

In una prospettiva di crescita culturale, fin dalla scuola primaria lo studio delle Scienze, insieme e in integrazione con la Matematica e l'Informatica, è indispensabile per favorire lo sviluppo delle capacità di ragionamento logico e di argomentazione, del pensiero critico, della proprietà di linguaggio e della padronanza della lingua italiana; per trasmettere fiducia in sé stessi e nel futuro, anche attraverso i collegamenti con la storia; per gettare le basi su cui potrà svilupparsi la scelta del percorso di studi più adatto alle proprie aspirazioni, inclinazioni e attitudini.

COMPETENZA CHIAVE:	COMPETENZA IN MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA (SCIENZE)
DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE	CLASSE: PRIMA
COMPETENZE CHIAVE CONCORRENTI	COMUNICAZIONE METALINGUISTICA – COMUNICAZIONE ALFABETICA FUNZIONALE – COMPETENZA DIGITALE – COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE – COMPETENZA SOCIALE E CIVICA IN MATERIA DI CITTADINANZA– COMPETENZA IMPRENDITORIALE – COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE
COMPETENZA SPECIFICA	• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni • Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse • Conoscere e saper utilizzare termini scientifici in inglese nei contesti appropriati • Comprendere e acquisire un linguaggio specifico per esporre le conoscenze curricolari • Reperire e valutare informazioni su internet per ricavare informazioni aggiornate e presentare dati utilizzando anche tabelle e grafici • Acquisire e sviluppare il proprio metodo di studio per apprendere • Sostenere le proprie convinzioni, sapendo però cambiare opinione confrontandosi con gli altri • Collegare lo sviluppo scientifico allo sviluppo della storia dell'uomo • Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra adottando metodi di vita ecologicamente responsabili

	• Saper lavorare in gruppo per sviluppare un progetto • Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia delle scienze individuando trasformazioni intervenute nella società. • Analizzare, interpretare e affrontare consapevolmente le sfide scientifiche e tecnologiche di una società in continua evoluzione.
NESSI INTERDISCIPLINARI	MATEMATICA – TECNOLOGIA – ITALIANO – INGLESE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	COMPETENZE ATTESE
OSSERVARE E ANALIZZARE I FENOMENI NATURALI E GEOLOGICI • Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio misurando la velocità di caduta di oggetti di peso diverso per comprendere l'azione della gravità o confrontando il consumo d'acqua in diverse attività quotidiane per comprenderne l'impatto ambientale. • Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche tracciando l'andamento della temperatura giornaliera e la variazione nel tempo, oppure registrando e rappresentando graficamente la velocità di crescita di una pianta in funzione della quantità di luce ricevuta. • Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti, esaminando il ruolo dei produttori, consumatori e decompositori. • Esplorare il ciclo del carbonio e il suo impatto sugli ecosistemi attraverso esperimenti e osservazioni sul ciclo della materia. • Analizzare la geosfera e la biosfera, riconoscendo i rischi naturali per la prevenzione ambientale. CHIMICA E TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA • Osservare e descrivere i passaggi di stato della materia e il comportamento delle	Chimica Materia e trasformazioni, stati di aggregazione, passaggi di stato. Biologia La cellula, riproduzione e cenni sullo sviluppo degli organismi pluricellulari, principi di genetica (cenni); differenze morfologiche e funzionali tra piante e animali; fotosintesi; ecologia ed ecosistemi; ciclo del carbonio; principi di biologia evolutiva. Scienze della Terra Struttura della Terra, fenomeni geologici.	❖ Analizza e interpreta i fenomeni naturali e di origine antropica applicando i concetti e le procedure della fisica e delle scienze naturali. ❖ Analizza, interpreta e affronta consapevolmente le sfide scientifiche e tecnologiche di una società in continua evoluzione. ❖ Legge, analizza e comprende testi scientifici. ❖ Comunica in forma scritta e orale concetti scientifici con proprietà di linguaggio. ❖ Sa argomentare, spiegare e motivare le proprie affermazioni con ragionamenti, prove, esempi che ne possano dimostrare la fondatezza.

sostanze in diverse condizioni ambientali.

SPERIMENTAZIONE E ANALISI DELL'ENERGIA NEI FENOMENI FISICI

- Applicare i concetti fisici fondamentali per analizzare fenomeni naturali e artificiali, raccogliendo dati e identificando relazioni quantitative.

FONTI ENERGETICHE E TRASFORMAZIONI

- Analizzare le modalità di trasformazione e trasferimento dell'energia nei sistemi fisici (il calore).
- Sperimentare strumenti di misura e dispositivi tecnologici.

ESSERI VIVENTI E CORPO UMANO

- Studiare la diversità e l'evoluzione dei viventi, esplorando la biologia cellulare e la genetica e fotosintesi.
- Osservare e descrivere la struttura e il funzionamento della cellula, distinguendo cellule animali e vegetali.
- Comprendere il processo della fotosintesi e la sua importanza per il ciclo della vita.

SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

- Esaminare i fattori che influenzano il clima attraverso esperimenti come la simulazione dell'effetto serra in una campana di vetro o la raccolta di dati meteorologici locali (temperatura, umidità, pressione atmosferica) per osservare variazioni climatiche nel tempo.

- Promuovere la sostenibilità ambientale con comportamenti responsabili e attività di tutela della biodiversità e monitoraggio ecologico.
- Utilizzare l'analisi dimensionale per stimare ordini di grandezza.

SCIENZA, TECNOLOGIA E INNOVAZIONE

- Individuare i collegamenti tra scienza, matematica e tecnologia..
- Riconoscere le connessioni tra scienza, arte e discipline umanistiche, osservando le proporzioni auree nelle strutture naturali (conchiglie, fiori), esplorando la relazione tra il suono e la matematica (frequenze musicali, armoniche) o studiando la rappresentazione astronomica nelle opere d'arte rinascimentali.
- Comprendere l'evoluzione storica delle scienze.
- Riconoscere la dimensione estetica della scienza, studiando la simmetria nei fiori e nei cristalli di neve, osservando la struttura dei frattali in natura o riproducendo le curve di Lissajous.
- Esplorare il contributo della scienza e della tecnologia alla società, analizzando alcune scoperte fondamentali e il loro impatto sulla vita quotidiana.