

SCIENZE CLASSE QUARTA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE IN MATEMATICA (Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.)

COMPETENZE DISCIPLINARI

L'alunno...

- sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.
- Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.
- Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.
- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.
- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.

NUCLEI FONDANTI

CONOSCENZE

ABILITA'

OSSERVARE E SPERIMENTARE

Osservazione di un microambiente ad occhio nudo e con strumenti.
Individuazione di elementi, connessioni e trasformazioni in un microambiente.
Le strutture del suolo e le loro relazioni.
Osservazione di un fenomeno fisico/chimico
Classificazioni
Tabulazioni grafiche di dati osservati

- Classificare materiali e oggetti in base ad una o più proprietà.
- Individuare proprietà di materiali comuni.
- Produrre semplici fenomeni fisici e/o chimici (miscele eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni).
- Integrare i risultati di un esperimento ed esprimerli in forma grafica.
- Distinguere un fenomeno fisico da uno chimico in base ai criteri di reversibilità e irreversibilità.
- Osservare sistematicamente un ambiente naturale ed individuarne gli elementi, le connessioni e le trasformazioni.

SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI

Caratteristiche e proprietà di materiali diversi.
Le caratteristiche dei viventi.
Somiglianze e differenze tra esseri viventi.
Classificazioni in base a proprietà specifiche.
I passaggi di stato della materia.

- Indagare sulle relazioni tra l'ambiente e gli esseri viventi.
- Individuare somiglianze e differenze tra diversi esseri viventi.
- Classificare gli esseri viventi in base ad una o più caratteristiche.

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE | <p>Comparazione e studio del funzionamento degli organi nei diversi esseri viventi.</p> <p>Le trasformazioni ambientali, anche globali, conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>Problemi ecologico/ambientali e intervento dell'uomo.</p> <p>Il rispetto del proprio corpo e le buone pratiche alimentari e sportive per preservarlo in salute..</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Indagare sulle relazioni tra habitat ed animali. • Conoscere la produzione degli animali e delle piante. • Conoscere le principali nozioni di educazione alimentare. • Mettere in atto comportamenti di rispetto dell'ambiente e della propria salute. |
| | ATTIVITA' | |
| • SETTEMBRE- OTTOBRE – NOVEMBRE | <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione di oggetti e catalogazione delle materie di cui si compongono. • Acquisizione per astratto del concetto di atomo. • Acquisizione del concetto di energia termica . • Riconoscimento dello stato della materia. • Esperimenti sui passaggi di stato dell'acqua. • Esperimenti sulle proprietà dell'aria e studio della composizione dell'atmosfera con conduzione di semplici osservazioni scientifiche. | |
| DICEMBRE/GENNAIO | <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscimento dei criteri di distinzione tra esseri viventi e non viventi. • Classificazione di esseri viventi nei regni di appartenenza. • Costruzione di tabelle di classificazione di esseri viventi. • Identificazione del ruolo degli organismi di una catena alimentare (produttori-consumatori primari-consumatori secondari- consumatori terziari- decompositori). • Osservazione e classificazione di piante semplici e complesse. • Lettura di testi sulle funzioni delle piante: nutrirsi, muoversi, respirare, riprodursi. • Completamento di testi a buchi e questionari a risposta aperta. • Osservazione e classificazione di semi. • Conduzione di esperimenti sulla germinazione di piante con semi e verbalizzazione degli stessi. • Conduzione di esperimenti per verificare la traspirazione delle piante. • Verifiche intermedie | |
| FEBBRAIO-MARZO | <ul style="list-style-type: none"> • Analisi delle funzioni degli animali tramite visione di brevi filmati divulgativi a carattere scientifico. • Riconoscimento dei criteri di classificazione degli animali in vertebrati e invertebrati. • Giochi di riconoscimento con fotografie. • Completamento di testi a buchi, relazioni individuali e ricerche in piccolo gruppo, completate da cartelloni di sintesi inerenti pesci, rettili, anfibi, uccelli, mammiferi e mammiferi particolari. • Osservazione di alcuni vertebrati e descrizione a carattere scientifico degli animali osservati. | |

APRILE –MAGGIO-GIUGNO

- Osservazione dal vivo di alcuni insetti e descrizione a carattere scientifico degli animali osservati.
- Esperienze di adattamento degli animali all'ambiente tramite visione di brevi filmati a carattere scientifico-divulgativo.
- Esposizione orale e scritta delle conoscenze apprese su adattamento, mimetismo e altre tecniche di difesa attacco.
- Osservazione della composizione del suolo con scavi in ambiente libero.
- Catalogazione di diverse tipologie di terreno.
- Esperimenti sulla permeabilità-impermeabilità del suolo.
- Raccolta di foto per documentare situazioni di inquinamento del terreno; discussioni su cause, conseguenze e soluzioni possibili ai fenomeni di inquinamento dell' acqua, dell'aria e del terreno.
- Verifiche di fine anno scolastico.

SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUARTA

Osservazione di un microambiente ad occhio nudo e con strumenti.
Individuazione di elementi in un microambiente.
Le strutture del suolo e le loro relazioni.
Osservazione di un fenomeno fisico/chimico
Classificazioni

- Classificare materiali e oggetti in base ad una o più proprietà.
- Individuare proprietà di materiali comuni.
- Produrre semplici fenomeni fisici e/o chimici (miscele eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni).
- Osservare sistematicamente un ambiente naturale ed individuarne gli elementi.

Caratteristiche e proprietà di materiali diversi.
Le caratteristiche dei viventi.
Somiglianze e differenze tra esseri viventi.
Classificazioni.
I passaggi di stato della materia.

- Indagare sulle relazioni tra l'ambiente e gli esseri viventi.
- Individuare somiglianze e differenze tra diversi esseri viventi.
- Classificare gli esseri viventi in base ad una caratteristica.

Le trasformazioni ambientali, anche globali, conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.
Problemi ecologico/ambientali e intervento dell'uomo.

- Conoscere la produzione degli animali e delle piante.
- Conoscere le principali nozioni di educazione alimentare.
- Mettere in atto comportamenti di rispetto dell'ambiente e della propria salute.

METODOLOGIE:

- Rilevazione delle preconoscenze.
- Attività laboratoriale per la costruzione del sapere.
- Conversazioni e discussioni.
- Lavori di gruppo.
- cooperative Learning
- Approfondimento e rielaborazione dei contenuti
- Ricerche individuali e/o di gruppo – Impulso allo spirito critico
- apprendimento costruttivista
- esperimenti

ORGANIZZAZIONE LAVORO CLASSE:

Incoraggiare l'apprendimento collaborativo.

Favorire il dialogo e la riflessione su quello che si fa e che si apprende.

Utilizzo di strumenti tipici della disciplina che servono a cogliere, comprendere e analizzare le varie problematiche relative all'attività di riferimento

.MEZZI E STRUMENTI:

-LIM

-Postazioni multimediali

-MACCHINA FOTOGRAFICA

-VIDEO

-SCHEDE OPERATIVE

-SCHEMI

-MAPPE CONCETTUALI

-TABELLE

LIBRI DI TESTO E NON

-CARTELLONI MURALI

VERIFICHE

- Osservazioni e sperimentazioni di fenomeni.

-esercitazioni orali

-esercitazioni pratiche

-esercitazioni scritte

- Test a scelta multipla

- Test Vero/Falso

- Individuazione di corrispondenza

- questionario a scelta multipla

- Questionario a risposta aperta

- Testo a buchi.

- Prove strutturate di altro tipo.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

La valutazione periodica ed annuale degli apprendimenti degli alunni sarà espressa in decimi . Le valutazioni trimestrali, oltre che del profitto conseguito durante lo svolgimento dei vari percorsi didattici, terranno conto anche:

- **autonomia gestionale operativa**
- Uso degli strumenti
- Uso del tempo
- Uso delle tecniche
- **Autonomia cognitiva**
- Uso delle procedure
- Uso delle preconoscenze
- **Autonomia emotivo – relazionale**
- Scelta dei comportamenti
- Capacità di autocontrollo.