

SCIENZE CLASSE QUINTA

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.
- Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.

NUCLEI FONDANTI

CONOSCENZE

ABILITA'

OSSERVARE E SPERIMENTARE

Il funzionamento di semplici macchine.
L'energia e la sua produzione.
Le fonti energetiche rinnovabili e non.

- Acquisire conoscenze relative ai principi di fisica, attraverso contesti esperienziali, per comprendere fenomeni, moti, forze, macchine semplici.
- Conoscere che cos'è l'energia e indagare sui comportamenti delle diverse forme che la producono.
- Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non, in funzione, anche, della salvaguardia ambientale.

SPERIMENTARE CON OGGETTI E MATERIALI

Utilizzo di concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza, luce...) in contesti concreti.
I movimenti della Terra.
Il Sistema Solare.
Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà.
Interpretazione di fenomeni osservati in termini di variabili e relazioni fra essi.
Esperimenti e trasformazioni, invarianze e conservazioni (passaggi di stato, combustione,...).

- Proseguire l'osservazione degli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni.
- Indagare la struttura del suolo partendo dalla composizione della Terra e dei suoi movimenti.
- Proseguire le osservazioni del cielo e acquisire conoscenze relative al nostro Sistema Solare.

	<p>Le fonti energetiche</p> <p>L'energia rinnovabile (origine, caratteristiche, utilizzo e impatto ambientale)</p>	
L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE	<p>La struttura e il funzionamento di organi e apparati del corpo umano.</p> <p>Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali.</p> <p>Il rispetto del corpo.</p> <p>Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute.</p> <p>Problemi ambientali e possibili soluzioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute. • Comparare meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano con quelli di altri viventi (animali e vegetali). • Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni.
		ATTIVITA'
• SETTEMBRE- OTTOBRE – NOVEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Letture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici. • Osservazione di plastici tridimensionali, interpretazione e costruzione di schemi e mappe di sintesi. • Osservazione della cellula uovo. • Esposizione orale delle conoscenze. • Esperienze di trasformazione e conservazione dei cibi; lettura di tabelle caloriche e di tabelle alimentari; interpretazione della piramide alimentare. • Osservazione e confronto di prodotti biologici e transgenici con esplorazioni sensoriali. • Verbalizzazioni delle esperienze svolte e delle conoscenze acquisite. • Esperimenti per comprendere come lavora il polmone utilizzando materiali di recupero. • Discussioni sul "fumo" e sui danni da esso causati. • Questionari di verifica. • Esposizione orale delle conoscenze. • Allestimento di cartelloni. • Osservazione del fenomeno della coagulazione del sangue. • Costruzione di schemi e mappe di sintesi delle conoscenze. • Questionari di verifica. • Esposizione orale delle conoscenze. <p>Verifiche intermedie.</p>	
DICEMBRE/GENNAIO	<ul style="list-style-type: none"> • Letture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici. • Osservazione di plastici tridimensionali, di ecografie. • Allestimento di cartelloni. • Conversazioni guidate per la scoperta del legame tra sessualità e affettività. • Esposizione orale delle conoscenze. • Esercizi di stretching e di sollevamento pesi. • Esperimenti per analizzare la composizione delle ossa e le loro proprietà. • Organizzazione delle conoscenze in mappe e testi di sintesi. • Questionari di verifica. • Esposizione orale delle conoscenze. 	

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	<ul style="list-style-type: none"> • Letture di testi informativi, fruizione di video e CD didattici. • Osservazione di plastici tridimensionali. • Giochi per la scoperta della risposta volontaria e involontaria agli stimoli. • Organizzazione delle conoscenze in mappe e schemi di sintesi. • Esposizione orale delle conoscenze. • Giochi ed esperienze laboratoriali per la scoperta delle funzioni degli organi di senso: giochi per sviluppare il tatto, per affinare l'olfatto; esperimenti sulla propagazione della luce e del suono; esperimenti sull'eco. • Verbalizzazioni orali e scritte, in forma sintetica, delle esperienze svolte e delle conoscenze acquisite. • Verifiche di fine anno scolastico.
SAPERI IRRINUNCIABILI AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA	
<p>L'energia e la sua produzione. Le fonti energetiche rinnovabili e non.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere che cos'è l'energia e come viene prodotta. • Comprendere il concetto di fonte energetica, distinguendo tra fonti rinnovabili e non.
<p>Utilizzo di concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, volume, capacità, peso, temperatura, forza, luce, ...) in contesti concreti. I movimenti della Terra. Il Sistema Solare. Esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare gli ambienti nel tempo, per individuarne elementi, connessioni e trasformazioni. • Conoscere la composizione della Terra e i suoi movimenti. • Conoscere il nostro Sistema Solare.
<p>Relazioni e rapporti fra apparati del corpo umano e funzioni vitali. Il rispetto del corpo. Relazione tra igiene, corretta alimentazione e salute. Problemi ambientali e possibili soluzioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere meccanismi e funzioni del corpo umano, comprenderne l'importanza per assumere atteggiamenti di rispetto e salvaguardia della propria salute. • Riconoscere un problema ambientale, analizzare cause e conseguenze, ipotizzare possibili soluzioni.

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.