

ISTITUTO COMPRENSIVO DI BASILIANO E SEDEGLIANO
SCUOLA PRIMARIA DI SEDEGLIANO
DISCIPLINA: scienze
CLASSI: 4^A - 4^B
INSEGNANTE: Fabello Loredana
ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modalità di pensiero che lo portano a cercare spiegazioni e soluzioni rispetto al fenomeno osservato
- Esplora fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive i fatti, formula domande; analizzata una situazione formula ipotesi e conduce esperimenti di confutazione;
- Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni
- Acquisisce conoscenze, competenze tecniche e linguaggio specifico, riconosce l'importanza di documentarsi e confrontarsi con diverse fonti
- Comprende l'interconnessione tra ambiente e tutti gli esseri viventi
- Sviluppa atteggiamenti di cura e rispetto verso l'ambiente naturale ed antropico
- Riconosce le principali caratteristiche di organismi animali e vegetali
- Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato

DEFINIZIONE DEI BISOGNI FORMATIVI

- Migliorare la capacità di ascolto, di rispetto del turno e di autoregolazione (valutare l'adeguatezza del proprio intervento o comportamento rispetto al contesto)
- Migliorare le capacità metacognitive
- Riconoscere l'importanza di un linguaggio chiaro e specifico
- Imparare a studiare: comprendere, selezionare, collegare informazioni; creare mappe concettuali, schemi, strumenti di studio anche personali

IL METODO SCIENTIFICO

Obiettivi di apprendimento;

- Acquisire il metodo dell'indagine scientifica
- Assumere un atteggiamento di ricerca e di confronto

Contenuti

- Le fasi del metodo sperimentale
- Conosco Galileo Galilei
- Semplici attività sperimentali
- Esperienze di ricerca, indagine, confutazione e scambio

LA MATERIA

Obiettivi di apprendimento

- Comprendere la teoria particellare della materia
- Il calore, la sua propagazione, la temperatura
- Comprendere il significato della classificazione tra viventi e non viventi
- Conoscere la struttura e le caratteristiche del suolo, dell'acqua, dell'aria e alcuni aspetti legati agli ecosistemi e all'etica

Contenuti

- Atomi, molecole e cellule
- Gli stati della materia, i passaggi di stato
- Sostanze naturali ed artificiali
- Il calore e le sue caratteristiche
- L'acqua, le caratteristiche, proprietà, tensione superficiale, capillarità, aspetti etico-ambientali
- Miscugli e soluzioni;
- L'aria, le caratteristiche, proprietà, trasparenza, invisibilità, peso, comprimibilità
- L'atmosfera
- Il suolo
- L'inquinamento e le buone prassi (diminuzione dei consumi, comportamenti efficaci per la diminuzione di CO₂, riciclo, raccolta differenziata)
- Acqua, aria, terra come beni comuni

GLI ESSERI VIVENTI

Obiettivi di apprendimento

- Creare classificazioni secondo diversi criteri
- Conoscere caratteristiche, funzionamento e terminologia specifica degli esseri viventi trattati
- Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita e con l'ambiente

Contenuti

- Ciclo e funzioni vitali
- Distinguere esseri unicellulari da pluricellulari
- Conoscere la classificazione degli esseri viventi: i regni della natura e la classificazione degli esseri viventi: i 5 regni
 - I regni delle monere, protisti e funghi
 - Il regno delle piante:
 - Conoscere, distinguere e classificare le piante semplici e complesse
 - Conoscere le diverse parti delle piante e le rispettive funzioni
 - La riproduzione nelle piante
 - Acquisire il concetto di biodiversità
 - Il regno degli animali:
 - Conoscere le principali caratteristiche degli animali e saperli classificare
 - Conoscere le principali caratteristiche che distinguono i vertebrati dagli invertebrati
 - La nutrizione
 - La respirazione
 - La riproduzione
 - Alcune strategie di sopravvivenza: letargo, migrazione, stanzialità, mimetismo
 - Konrad Lorenz
 - Comportamenti degli animali: aspetti collettivi o solitari, le emozioni negli animali
 - Il mondo delle api

GLI ECOSISTEMI

- Acquisire il concetto di ecosistema
- Acquisire il concetto di catena e rete alimentare

- Comprendere l'importanza della tutela ambientale
- Le buone prassi: riduzione dei consumi, riciclo, differenziata, FCS, km 0, biologico, commercio equo solidale, risparmio energetico

Esperienze di apprendimento

- Ascolto dei libri "Galileo Galilei" di Annalisa Strada, "Lorenz e il segreto di re Salomone" di Luca Novelli, "L'incredibile viaggio delle piante" di Stefano Mancuso, "Senza confini" di Francesca Buoniconti, "Viaggi incredibili"
- Uso di diverse fonti per ricercare le informazioni relative agli argomenti trattati
- Osservazione delle caratteristiche degli oggetti e delle sostanze che li compongono
- Sperimentazione in classe di fenomeni (applicare il metodo scientifico):
 - propagazione del calore
 - miscugli e soluzioni
 - la tensione superficiale e la capillarità dell'acqua
 - le proprietà dell'aria
 - il grado di inquinamento dell'aria
- Osservazione di angiosperme e gimnosperme (osservazione e confronto diretto, progetto "Stin Fûr)
- Plastica e inquinamento
- Imparare a classificare
- Coltivare l'orto (progetto "Stin Fûr")
- Visione di un video sulla "comunicazione e il movimento" nel regno delle piante
- "I miei animali" descrizione scientifica di un animale domestico
- Uscita al Parco delle risorgive di Codroipo con la guardia forestale
- Uscita all'"Orto delle api"
- Visita al laboratorio BIOMA di Miramare a Trieste
- Stesura di una ricerca (animale o famiglia di animali a scelta) ed esposizione individuale

COMPITO DI REALTA'

Attività "Maestri per un giorno": i bambini di quarta condurranno in classe terza una lezione laboratoriale sugli effetti della deforestazione spiegando l'interconnessione tra suolo, vegetazione e ciclo dell'acqua. Verranno inoltre presentati la vita di Sebastiao Salgado, il progetto "Istituto Terra", il marchio FSC e le buone prassi ambientali che ognuno può mettere in atto.

COMPITO DI REALTA'

"Humus e l'amico lombrico": i bambini di quarta condurranno in classe terza una lezione sull'importanza e le caratteristiche dell'humus, dei lombrichi e dell'approccio biologico, realizzazione di un lombricaio.

Richieste: gli alunni dovranno individuare le conoscenze necessarie affinché i bambini di terza comprendano appieno l'esperimento scientifico, in piccolo gruppo ne prepareranno dei cartelloni riassuntivi, si alleneranno per l'esposizione e per la realizzazione dell'esperimento.

Metodologia e strategie

Attraverso le esperienze pratiche e le discussioni collettive gli alunni saranno stimolati a porsi domande e a ricercare risposte da condividere e confrontare con compagni ed insegnante. Verrà posta particolare attenzione all'uso di un approccio critico scientifico, alla ricerca e confronto delle informazioni, al rispetto terminologico. Gli alunni verranno avviati verso la capacità di studio

autonomo e di esposizione dei contenuti appresi. I compiti di realtà permetteranno di collegare le conoscenze attraverso un approccio elastico e significativo. Si effettueranno osservazioni dirette, esperienze pratiche ed esperimenti; si utilizzeranno documenti scientifici sia sotto forma di testi, che di filmati, documenti da internet.

Verranno prodotti schemi, disegni, cartelloni illustrativi, grafici, diagrammi, tabelle o griglie di osservazione. Si stimolerà la loro sensibilità verso l'ambiente scolastico, naturale e sociale, riflettendo sull'importanza di assumere comportamenti positivi necessari per il rispetto dell'ambiente, delle persone, delle attività e delle regole.

Verifica e valutazione

Le verifiche si effettueranno in itinere e a conclusione di ogni percorso attraverso le seguenti modalità:

interrogazioni orali, prove scritte, prove strutturate e semistrutturate, vero/falso, domande aperte, a risposta multipla, a completamento, di corrispondenza, prove di realtà, esercitazioni varie sia individuali che in piccolo gruppo,

Per i criteri di valutazione si fa riferimento al Curricolo di Istituto.