

Classi 1A

Anno scol. 2018-2019

Scienze

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

A Esplorare e descrivere oggetti e materiali

L'alunno:

- manifesta atteggiamenti di curiosità nei confronti della realtà che lo circonda e cerca spiegazioni;
- individua, nei fenomeni, somiglianze e differenze, registra dati, identifica relazioni tra i dati analizzati;
- individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche.

B Osservare e sperimentare

L'alunno:

- esplora fenomeni con un approccio scientifico: inizia a osservare e a descrivere lo svolgersi dei fatti; formula semplici domande, partecipa attivamente alle esperienze scientifiche utilizzando i cinque sensi;
- espone ciò che ha sperimentato.

C L'uomo, i viventi e l'ambiente

L'alunno:

- riconosce le principali caratteristiche di organismi animali e vegetali ed effettua classificazioni;
- ha consapevolezza della struttura del proprio corpo e ha cura della propria salute;
- manifesta atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri;
- usa gli organi di senso per analizzare situazioni, oggetti ed esperienze;
- prende consapevolezza delle interrelazioni tra i viventi.

Obiettivi di apprendimento

A Esplorare, descrivere oggetti e materiali

- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici.
- Analizzare le caratteristiche di oggetti in base ai dati sensoriali (duro/morbido, caldo/freddo, liscio/ruvido, ...).
- Riconoscere le funzioni d'uso di un oggetto.
- Classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni, ...).

B Osservare e sperimentare sul campo

- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali.
- Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di alcuni organismi animali e vegetali.
- Individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi.
- Prendere coscienza dello schema corporeo, conoscerne le parti e le funzioni.

C L'uomo, i viventi e l'ambiente

- Riconoscere la diversità dei viventi.
- Acquisire atteggiamenti adeguati per il rispetto di sé e dell'ambiente in cui si vive.

## Abilità

### A Esplorare e descrivere oggetti e materiali

- Utilizzare i cinque sensi come strumenti di esplorazione dell'ambiente circostante.
- Conoscere le principali funzioni degli organi di senso.
- Usare i sensi per ricercare attributi e qualità dell'ambiente circostante.
- Osservare e descrivere la struttura, la qualità e le proprietà di materiali diversi.
- Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.
- Individuare strumenti appropriati per trattare i dati raccolti.

### B Osservare e sperimentare sul campo

- Descrivere fenomeni della vita quotidiana legati all'ambiente.
- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali.
- Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.
- Utilizzare semplici tabelle per registrare i dati.
- Sperimentare una semplice trasformazione e descrivere l'esperienza.

### C L'uomo, i viventi e l'ambiente

- Riconoscere e descrivere i cambiamenti prodotti nell'ambiente dal ciclo stagionale.
- Riconoscere e rappresentare graficamente le principali parti del corpo.
- Identificare, descrivere e riconoscere le caratteristiche salienti di esseri viventi e non viventi.
- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) .
- Riconoscere, in altri organismi viventi, bisogni analoghi ai propri.
- Assumere comportamenti corretti e responsabili nei confronti dell'ambiente.
- Rispettare il proprio corpo curando l'igiene personale.
- Acquisire le prime regole di igiene alimentare.

## Conoscenze

### A Esplorare e descrivere oggetti e materiali

- Esperienze senso-percettive con oggetti di uso comune.
- Le qualità e le proprietà degli oggetti e dei materiali attraverso osservazioni, confronti e manipolazioni.
- Esplorazione dell'ambiente circostante: caratteristiche di oggetti o di elementi naturali conosciuti attraverso l'uso dei cinque sensi.
- Confronto di oggetti (più alto, più pesante, più duro,...)
- Individuazione delle proprietà di materiali diversi per organizzare una corretta raccolta differenziata.
- Gli organi di senso.
- La classificazione di oggetti e materiali sulla base di varie qualità e proprietà.
- I cambiamenti dell'ambiente circostante nelle diverse stagioni.
- Piante e animali dell'ambiente circostante
- Semplici strumenti grafici per registrare eventi e dati.

### B Osservare e sperimentare sul campo

- I cambiamenti dell'ambiente circostante nelle diverse stagioni
- Piante e animali dell'ambiente circostante e loro ciclo vitale .
- I bisogni vitali degli esseri viventi
- *I comportamenti degli esseri viventi, in relazione ai cambiamenti stagionali*

- C L'uomo, i viventi e l'ambiente.
- Osservazione e riproduzione grafico-pittorica di eventi legati alle stagioni.
  - Viventi e non viventi.
  - Semplici classificazioni degli esseri viventi.
  - Gli organi di senso e loro funzionamento.
  - Tutela dell'ambiente naturale.
  - Tutela dell'ambiente di vita.
  - Cura del proprio corpo: igiene personale e sana alimentazione.

#### Competenze

##### A Esplorare e descrivere oggetti e materiali

- Dare spiegazioni rispetto all'esperienza scientifica svolta.
- Individuare, nei fenomeni, somiglianze e differenze.
- Registrare dati e identificare relazioni.
- Individuare aspetti quantitativi e qualificativi nei fenomeni.
- Produrre rappresentazioni grafiche.

##### B Osservare e sperimentare

- Osservare e descrivere, con terminologia specifica, lo svolgersi dell'esperimento.
- Formulare semplici domande.
- Partecipare attivamente alle esperienze scientifiche utilizzando i cinque sensi.
- Esporre ciò che è stato sperimentato.

##### C L'uomo, i viventi e l'ambiente

- Riconoscere le principali caratteristiche di organismi animali e vegetali.
- Effettuare classificazioni.
- Prendere consapevolezza della struttura del proprio corpo.
- Manifestare atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico condiviso.
- Usare gli organi di senso per analizzare situazioni oggetti ed esperienze.
- Descrivere semplici relazioni tra esseri viventi con un linguaggio specifico.

#### Indicatori di valutazione

##### Esplorare, osservare e descrivere la realtà:

- Impiego, in situazione concreta, delle capacità di osservazione, classificazione, descrizione.
- Identificazione di oggetti inanimati ed esseri viventi.
- Riconoscimento e descrizione di alcuni cicli naturali.

#### Descrittori di valutazione

	Voto
Sa trarre dati e risultati pratici da una esperienza scientifica. Identifica e descrive oggetti inanimati e viventi in modo completo e accurato. Utilizza un linguaggio adeguato alla disciplina.	10
Sa trarre dati e risultati pratici da una esperienza scientifica. Identifica e descrive oggetti inanimati e viventi in modo completo Si avvia a utilizzare un linguaggio adeguato alla disciplina.	9

Sa trarre dati e risultati pratici da una esperienza scientifica. Identifica e descrive oggetti inanimati e viventi. Utilizza un linguaggio specifico essenziale.	8
Sa trarre dati e risultati pratici evidenti da una esperienza scientifica. Identifica e descrive in modo essenziale oggetti inanimati e viventi. Utilizza un linguaggio non sempre specifico.	7
Sa trarre dati e risultati pratici da una esperienza scientifica solo se guidato. Identifica e descrive oggetti inanimati e viventi in modo parziale. Non utilizza un linguaggio specifico.	6
Non sa trarre dati e risultati pratici da una esperienza scientifica. Identifica e descrive oggetti inanimati e viventi in modo parziale e confuso Non utilizza un linguaggio specifico.	5

### **Metodologia**

Si cercherà di:

- stimolare nel bambino atteggiamenti di curiosità verso il mondo che lo circonda;
- aiutare il bambino a organizzare il proprio sapere proponendo esperienze significative;
- potenziare le abilità fondamentali dell'apprendimento scientifico come saper osservare descrivere, definire, misurare..., attraverso l'attività pratica;

Attraverso la problematizzazione si favorirà un corretto approccio al metodo sperimentale: gli spunti per la formulazione dei problemi saranno colti durante le osservazioni e le conversazioni collettive.

Per mantenere viva la curiosità e la motivazione si partirà dalla conoscenza degli alunni, si darà spazio alle loro opinioni, spiegazioni, ipotesi, curiosità in merito ai fenomeni trattati.

Si cercherà di stimolare nel bambino il gusto della scoperta come motivazione all'osservazione, alla riflessione e all'analisi anche attraverso l'attività laboratoriale in cui l'alunno è attivo, esplora, osserva, manipola, si pone domande, formula ipotesi, raccoglie dati, sviluppa ragionamenti e matura atteggiamenti e sensibilità.

La metodologia di lavoro si avvarrà dei seguenti mezzi:

- discussione guidata in aula
- attività di ricerca sperimentale di gruppo
- lezione frontale
- lezione interattiva con l'uso della LIM
- esperimenti in classe
- brain storming
- lezioni e attività con l'intervento di esperti.

Unità di apprendimento

Classe 1A

Titolo

Gli oggetti sono composti da materiali diversi

Breve presentazione del percorso

Gli alunni vengono guidati alla scoperta degli oggetti che fanno parte del mondo che li circonda.

Scopriranno, attraverso osservazioni e semplici esperimenti alcune caratteristiche distintive dei materiali analizzati.

Competenze chiave europee

Comunicare nella madrelingua

Competenze matematiche

Imparare a imparare

Competenze sociali

Spirito d'iniziativa e imprenditorialità

Traguardi di competenza

Scienze e tecnologia

L'alunno:

- manifesta atteggiamenti di curiosità nei confronti della realtà che lo circonda e cerca spiegazioni;
- individua, nei fenomeni, somiglianze e differenze, identifica relazioni tra i dati analizzati;
- effettua semplici classificazioni;
- individua dati, aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche;
- osserva, formula semplici domande, partecipa attivamente alle esperienze scientifiche;
- espone ciò che ha sperimentato.
- Sa applicare le conoscenze in nuove situazioni

Obiettivi di apprendimento

- Sviluppare la capacità di osservare ed esplorare.
- Capire che ogni oggetto è caratterizzato da proprietà.
- Comprendere che ogni oggetto è costituito da materiali.
- Riconoscere materiali diversi.
- Scoprire semplici proprietà dei materiali utilizzando le variazioni di temperatura
- Capire che la scelta del materiale è funzionale all'uso che dell'oggetto viene fatto.
- Capire la necessità di usare strumenti o di operare confronti per indagare i materiali.
- Registrare e tabulare i dati.

Traguardi di competenza

Matematica

L'alunno:

- riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti (quantità)
- si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con numeri naturali;
- ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle o grafici;
- riesce a risolvere problemi in tutti gli ambiti di contenuto.

Obiettivi di apprendimento

- Scrivere numeri naturali in cifre
- Usare il numero per contare, confrontare e ordinare quantità.
- Eseguire addizioni e sottrazioni.
- Rappresentare in modi diversi (iconici e simbolici) le situazioni problematiche.
- Cogliere differenze e somiglianze tra due o più oggetti.
- Utilizzare correttamente la negazione dell'attributo.
- Rappresentare classificazioni mediante diagrammi di Eulero-Venn, ad albero, di Carroll ...
- Usare quantificatori per definire il valore di verità.
- Raccogliere dati e organizzarli attraverso semplici rappresentazioni iconiche (istogrammi e tabelle).
- Effettuare semplici misurazioni arbitrarie.

Comportamenti/atteggiamenti relativi alle competenze trasversali che si intendono promuovere

Imparare a imparare

- ricorda ed elabora semplici informazioni;
- organizza in modo efficace i tempi e gli strumenti di lavoro mantenendo la concentrazione.

Competenze sociali e civiche

- intraprende e porta a termine un'attività in autonomia;
- interagisce rispettando il turno;
- collabora rispettando i ritmi di lavoro dei compagni;
- porta a termine le consegne ricevute;
- è consapevole delle conoscenze acquisite e delle proprie emozioni.

Spirito di iniziativa

- pianifica e organizza il proprio lavoro per realizzare il prodotto.

Esperienze di apprendimento

- Classificazioni spontanee e guidate;
- costruzione di insiemi;
- evidenziazione di caratteristiche comuni a più oggetti;
- prove della reazione di alcuni materiali alle variazioni di temperatura; previsioni; raccolta dei dati in tabella;
- utilizzo di una corretta terminologia;
- uso e lettura di semplici tabelle ;
- rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei contenuti;
- semplici esperimenti su diversi materiali testati al variare della temperatura

Descrizione delle fasi di lavoro e relative attività

1<sup>a</sup> fase: osservazione e analisi di oggetti comuni composti di materiali diversi per evidenziare caratteristiche/proprietà comuni

2<sup>a</sup> fase: classificazione di oggetti comuni

3<sup>a</sup> fase : presentazione dei materiali oggetto dell'esperimento

4<sup>a</sup> fase : definizione del problema

5<sup>a</sup> fase : formulazione dell'ipotesi

6<sup>a</sup> fase: sviluppo degli esperimenti volti alla classificazione dei materiali in base al loro comportamento al variare della temperatura .

7<sup>a</sup> fase : tabulazione dei dati raccolti

8<sup>a</sup> fase : verifica delle ipotesi

Osservazione, verifica e valutazione

Tipologia di osservazione/verifica

Verifica delle conoscenze e abilità espresse nei prodotti degli alunni:

- Test strutturato e/o semistrutturato
- Verifiche orali
- Esercitazioni pratiche e/o grafiche

Valutazione delle competenze:

- Osservazione sistematica
- Interviste
- Griglie per osservazione sistematica

Autobiografia cognitiva

Verrà proposta una scheda di autovalutazione per favorire, in ogni alunno, una riflessione metacognitiva sul prodotto realizzato e sul processo adottato in un percorso facilitato adeguato all'età.

- riordinare le sequenze del percorso di lavoro
- esprimere un giudizio sulle attività svolte e sul lavoro in gruppo
- evidenziare le difficoltà riscontrate nel lavoro e nel gruppo

#### Compito di realtà

Agli allievi verranno proposte delle situazioni reali in cui dovranno scegliere il materiale più adatto ad assolvere funzioni stabilite, motivare le scelte, esprimere giudizi in merito a scelte diverse.

#### Valutazione

##### Rilevazione delle competenze

Voto

Coglie sempre aspetti reali e pone spontaneamente domande pertinenti. 10  
Attraverso i sensi coglie in modo corretto specificità e somiglianze e classifica con sicurezza.  
Segue con attenzione e interesse le fasi di un'esperienza e sa riferirla in modo sicuro.  
Riconosce e ricostruisce relazioni tra le azioni compiute e gli eventi scaturiti in modo rapido e corretto.  
Formula ipotesi di soluzione ai problemi in modo originale e corretto  
Sostiene il lavoro del gruppo ed è disponibile a cooperare con tutti.  
Si impegna proficuamente con costanza e attenzione, rispettando modalità e tempi.

Coglie in generale aspetti reali e pone domande coerenti. 8/9  
Attraverso i sensi coglie in modo adeguato specificità e somiglianze e classifica.  
Segue con attenzione le fasi di un'esperienza e sa riferirla in modo corretto.  
Riconosce e ricostruisce relazioni tra le azioni compiute e gli eventi scaturiti in modo corretto.  
Formula ipotesi di soluzione ai problemi in modo corretto  
È collaborativo con tutti.  
Si impegna con continuità, rispetta modalità e tempi.

Se stimolato coglie alcuni aspetti reali e pone domande non sempre chiare e coerenti. 6/7  
Attraverso i sensi coglie solo alcune specificità e somiglianze e classifica in modo parziale.  
Segue con attenzione non sempre costante le fasi di un'esperienza e ne riferisce alcune parti.  
Riconosce e ricostruisce relazioni tra le azioni compiute e gli eventi scaturiti con qualche incertezza.  
Formula ipotesi di soluzione ai problemi in modo stereotipato.  
È collaborativo se direttamente coinvolto dai compagni e/o dall'insegnante.  
Si impegna in modo settoriale, il rispetto dei tempi e delle modalità non sempre è costante.

È incerto nel cogliere gli aspetti reali e non pone domande. 5  
È incerto nel cogliere specificità e somiglianze e classifica in modo confuso.  
Segue in modo parziale le fasi di un'esperienza e le riporta in modo frammentario.  
Riconosce e ricostruisce relazioni tra le azioni compiute e gli eventi scaturiti con difficoltà ed errori.  
Formula ipotesi di soluzione ai problemi con difficoltà ed errori.  
È collaborativo solo in alcune fasi del lavoro e solo con alcuni compagni.  
Fatica a rispettare modalità e tempi.