

**Ministero della Pubblica Istruzione**

Istituto Comprensivo Statale Scuola Infanzia, Primaria e Secondaria I°

**“**G. SEGANTINI”

22033 ASSO (CO) - Viale delle Rimembranze, 17

C.F. 82002020137 - COIC803003 -Tel. n°. 031672089 - Fax 031681471

coic803003@istruzione.it

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI

SCIENZE

**Classe 5^**

# 

# 

# **Anno scolastico 2016/ 2017**

**Quadro orario**  Un’ora settimanale

**Quadro delle competenze:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenze disciplinari** | **1**  Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni.  **2** Riconoscere le principali interazioni tra mondo biotico ed abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.  **3** Comprendere le problematiche scientifiche di attualità per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute ed all'uso delle risorse. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Articolazione delle competenze in abilita’ e conoscenze** | | |
| **COMPETENZE** | **Abilità** | **Conoscenze** |
| **1** Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni. | l Osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana, manipolando materiali per coglierne proprietà e qualità.  l Formulare e confrontare semplici ipotesi.  l Progettare ed eseguire autonomamente semplici sperimentazioni inerenti i vari argomenti.  l Avviare semplici processi per integrare, adattare, trasferire ad altri contesti le strategie e le informazioni apprese.  l Rappresentare esperienze e fenomeni in molteplici modi: disegno, descrizione orale e scritta, simboli, tabelle, diagrammi, grafici.  l Esporre in modo articolato ed approfondito gli argomenti di studio utilizzando un linguaggio specifico. | l Il metodo di studio scientifico.  l Il concetto di energia e le sue caratteristiche generali.  l L'energia elettrica e le sue modalità di impiego.  l Le fonti di energia rinnovabili e non.  l Le proprietà della luce.  l Il concetto di suono. |
| **2** Riconoscere le principali interazioni tra mondo biotico e ed abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico nel nostro ambiente                              **3** Comprendere le problematiche scientifiche di attualità per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute ed all'uso delle risorse. | l Riconoscere gli elementi naturali del proprio ambiente di vita ( biotici ed abiotici ), le loro funzioni e le principali interazioni.  l Classificare secondo un criterio scelto o dato.  l Osservare e riconoscere le trasformazioni ambientali principalmente dovute all'azione modificatrice dell'uomo.  l Leggere, interpretare, costruire ed utilizzare grafici, tabelle e altre forme di schematizzazione al fine di comunicare in modo sintetico le conoscenze apprese.        l Manifestare interesse e curiosità per le problematiche scientifiche ed ambientali.  l Essere in grado di descrivere le più comuni problematiche evidenziandone gli aspetti fondamentali, iniziando ad utilizzare in modo appropriato i termini scientifici.  l Riconoscere se un comportamento è positivo o dannoso in relazione a se stessi, agli altri all'ambiente di vita. | l Origine e composizione del sistema solare (principali teorie).  l Caratteristiche del sistema solare, in particolare del nostro pianeta.  l Il moto di rotazione terrestre: caratteristiche e conseguenze.  l Il moto di rivoluzione terrestre: conseguenze collegate ad esso                  l Il concetto di corpo umano come un “ecosistema” di ingranaggi che interagiscono per consentire all’uomo di svolgere le sue funzioni vitali  l Il concetto di cellula: composizione, tipologie, funzioni e…  l Il concetto di tessuto, il concetto di organo e di apparato  l I vari apparati: composizione, caratteristiche e funzione svolta (nervoso, riproduttore, scheletrico, muscolare, digerente, respiratorio, circolatorio, escretore)  l L’apparato sensoriale attraverso l’analisi dei vari sensi  Le principali norme e abitudini che tutelano la salute del proprio corpo e cenni per una corretta alimentazione. |

**Contenuti del programma**

· L’universo e il sistema solare

· L’energia: varie forme

· La luce

· Il suono

· Il corpo umano (dalla cellula all’organismo; organi e apparati)

· L’alimentazione

**Moduli interdisciplinari**

· Saper utilizzare il lessico specifico di ogni disciplina

· Saper utilizzare linguaggi verbali e non verbali

· Rafforzare la memorizzazione

· Imparare ad usare gli strumenti

· Rafforzare la lettura e la scrittura

· Migliorare le abilità tecnico-pratiche

· Avviarsi all’acquisizione del metodo scientifico

**Attivita’ svolte dagli studenti**

|  |
| --- |
| Agli alunni verranno proposte le seguenti attività:  · Osservazione e descrizione dei materiali, di fenomeni, di esseri viventi  · Individuazione di un problema e formulazione di ipotesi plausibili di soluzione  · Progettazione di strategie per la verifica delle ipotesi  · Semplici esperimenti e relative sintesi  · Utilizzo di tabelle e diagrammi per raccogliere dati  · Classificazione e ordinamento, individuazione di relazioni fra i singoli elenchi o insiemi  · Rielaborazione personale dell’esperienza fatta  · Esposizione orale degli argomenti trattati con l’utilizzo di un linguaggio specifico |

**Metodologie**

La metodologia che si intende seguire ha lo scopo di aiutare gli alunni a percorrere un itinerario di ricerca e scoperta personale per giungere ad un significativo apprendimento che coinvolga il piano affettivo (motivazione ed interesse), il piano psicomotorio (operatività) e quello cognitivo.

Per stimolare la motivazione degli alunni verrà privilegiato il momento della conversazione guidata, della discussione e dell’argomentazione.

Il bambino, sollecitato a comunicare e a ricevere informazioni, potrà trovare una giusta collocazione alle proprie conoscenze preesistenti, inoltre arricchirà con termini specifici il proprio vocabolario.

Gli esperimenti, da svolgersi in tempi ravvicinati rispetto alla formulazione di ipotesi, permetteranno all’alunno di apprendere attraverso l’esperienza diretta e multisensoriale.

La fase della rielaborazione dei dati sarà collettiva.

Fondamentale per lo sviluppo delle capacità critiche dell’alunno sarà l’intuizione che, in ambito scientifico, la soluzione di un problema non conclude la ricerca, ma suscita nuovi interrogativi e ulteriori indagini.

**Mezzi didattici**

*Testi adottati*: verranno utilizzati i testi in adozione nei vari plessi.

a) *Strumenti utilizzati*

Verrà proposto l’uso dei seguenti strumenti:

· oggetti e materiali comuni

· recipienti vari

· schede didattiche di approfondimento

· libri e ricerche

· CD, Internet, filmati

· carte tematiche

· strumenti tecnici (microscopio, campioni, pinzette, termometro, lente d’ingrandimento).

· Uscita didattica e lezione tenuta da esperti, inerente a un argomento trattato (Il Sistema Solare)

**Modalita’ di valutazione e di recupero**

**Verifica e valutazione**

La valutazione è un'azione permanente per mezzo della quale si cerca di formulare un giudizio sui processi di sviluppo dell'alunno, sui suoi risultati, al fin di renderne il livello più alto e di migliorarne la qualità. Si cercherà di determinare:

i progressi raggiunti dagli alunni, in relazione alle competenze e agli obiettivi proposti;

le conoscenze che essi hanno acquisito o costruito e fino a che punto si sono appropriati di queste;

le abilità e le capacità che hanno sviluppato.

Le operazioni di verifica/valutazione dovranno consentire il rilevamento delle conoscenze e delle abilità possedute da ciascun alunno nei tre momenti che scandiscono l'iter formativo ( iniziale, in itinere, finale ) e sarà collegata alla funzione specifica dei tre momenti: diagnostica, formativa, sommativa.

Le prove di verifica forniranno al docente elementi per riadattare il percorso e all'alunno indicazioni per l'autovalutazione.

Per gli alunni con diagnosi, sempre più numerosi nelle classi, è prevista una valutazione che parta dai percorsi individuati nel PDP, fornendo prove facilitate seguendo le indicazioni suggerite dagli specialisti.

**Gli strumenti**

Per realizzare la valutazione saranno utilizzati diversi strumenti:

l'osservazione dei processi di formazione degli alunni, tenendo presente i progressi e i punti di partenza di ciascuno;

i lavori degli alunni: tutte le attività, compiti, esercizi, prove oggettive ( di completamento, di corrispondenza, vero falso, a scelta multipla ), attività che gli alunni realizzano in forma individuale o in gruppo.

**Obiettivi minimi richiesti**

L’alunno

§ utilizza abilità operative, progettuali e manuali in diversi contesti esperienziali

§ assume un atteggiamento indagatore nei confronti della realtà

§ valuta la complessità delle relazioni che determinano i fenomeni osservati

§ formula ipotesi e previsioni

§ conosce e adotta atteggiamenti di tutela e di difesa dell’ambiente

**PROGRAMMAZIONE QUADRIMESTRALE DI SCIENZE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Quadrimestre** | | **Abilità** | **Conoscenze** |
| **1^** | **2^** |  |  |
|  |  | l Osservare fatti e fenomeni partendo dalla propria esperienza quotidiana, manipolando materiali per coglierne proprietà e qualità. | l Il metodo di studio scientifico.  l Il concetto di energia e le sue caratteristiche generali.  l L'energia elettrica e le sue modalità di impiego.  l Le fonti di energia rinnovabili e non.  l Le proprietà della luce.  l Il concetto di suono. |
|  |  | l Formulare e confrontare semplici ipotesi. |
|  |  | l Progettare ed eseguire autonomamente semplici sperimentazioni inerenti i vari argomenti. |
|  |  | l Avviare semplici processi per integrare, adattare, trasferire ad altri contesti le strategie e le informazioni apprese. |
|  |  | l Rappresentare esperienze e fenomeni in molteplici modi: disegno, descrizione orale e scritta, simboli, tabelle, diagrammi, grafici. |
|  |  | · Esporre in modo articolato ed approfondito gli argomenti di studio utilizzando un linguaggio specifico. |
|  |  | l Riconoscere gli elementi naturali del proprio ambiente di vita ( biotici ed abiotici ), le loro funzioni e le principali interazioni. | l Origine e composizione del sistema solare (principali teorie).  l Caratteristiche del sistema solare, in particolare del nostro pianeta.  l Il moto di rotazione terrestre: caratteristiche e conseguenze.  l Il moto di rivoluzione terrestre: conseguenze collegate ad esso                  l Il concetto di corpo umano come un “ecosistema” di ingranaggi che interagiscono per consentire all’uomo di svolgere le sue funzioni vitali  l Il concetto di cellula: composizione, tipologie, funzioni e…  l Il concetto di tessuto, il concetto di organo e di apparato  l I vari apparati: composizione, caratteristiche e funzione svolta (nervoso, riproduttore, scheletrico, muscolare, digerente, respiratorio, circolatorio, escretore)  l L’apparato sensoriale attraverso l’analisi dei vari sensi  Le principali norme e abitudini che tutelano la salute del proprio corpo e cenni per una corretta alimentazione. |
|  |  | l Osservare e riconoscere le trasformazioni ambientali principalmente dovute all'azione modificatrice dell'uomo. |
|  |  | · Leggere, interpretare, costruire ed utilizzare grafici, tabelle e altre forme di schematizzazione al fine di comunicare in modo sintetico le conoscenze apprese. |
|  |  | l Manifestare interesse e curiosità per le problematiche scientifiche ed ambientali. |
|  |  | l Essere in grado di descrivere le più comuni problematiche evidenziandone gli aspetti fondamentali, iniziando ad utilizzare in modo appropriato i termini scientifici. |
|  |  | l Riconoscere se un comportamento è positivo o dannoso in relazione a se stessi, agli altri all'ambiente di vita. |
|  |  | l Classificare secondo un criterio scelto o dato. |

La scansione quadrimestrale degli argomenti verrà definita dalle singole insegnanti nella programmazione personale, in quanto i testi adottati propongono gli argomenti in un ordine diverso; pertanto ciò che un docente affronterà nel primo, da un altro potrà essere trattato nel secondo periodo scolastico