

# PROGRAMMAZIONE CLASSE SECONDA

## SCIENZE

| UNITA' DIDATTICA                                | CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                   | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | OBIETTIVI MINIMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Le piante</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazione delle piante</li> <li>• Parti principali delle piante</li> <li>• Riproduzione piante con fiori</li> <li>• Fotosintesi clorofilliana</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere come classificare piante</li> <li>• Conoscere le funzioni delle radici, del fusto e delle foglie</li> <li>• Conoscere le proprietà del fiore e la sua importanza nel ciclo riproduttivo della pianta</li> <li>• Saper come avvengono i meccanismi di fotosintesi, traspirazione e respirazione</li> <li>• Saper il significato biologico di impollinazione, disseminazione e germinazione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni della pianta</li> <li>• Conoscere e descrivere le parti di un fiore</li> <li>• Saper spiegare l'impollinazione e la germinazione anche con l'ausilio di schemi</li> </ul> |
| <b>2. Gli animali invertebrati e vertebrati</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche generali degli animali</li> <li>• La riproduzione negli animali</li> <li>• Principali tipi di Invertebrati</li> <li>• I Cordati</li> <li>• I Vertebrati</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le principali strutture di rivestimento, sostegno, circolazione e respirazione degli animali</li> <li>• Conoscere le modalità e le tipologie di alimentazione nel mondo animale</li> <li>• Saper come gli animali comunicano con il mondo esterno</li> <li>• Conoscere le diverse modalità di riproduzione degli animali</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni degli animali</li> <li>• Saper distinguere gli animali Invertebrati dagli animali Vertebrati</li> </ul>                                                                   |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le principali caratteristiche degli Invertebrati e dei Vertebrati</li> <li>• Conoscere le diverse modalità di riproduzione</li> <li>• Conoscere le diverse caratteristiche dei pesci, anfibi rettili, uccelli e mammiferi</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>3. L'organizzazione e il rivestimento del corpo umano</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le diverse parti del corpo umano</li> <li>• Organi, apparati e sistemi</li> <li>• I tessuti</li> <li>• Struttura dell'apparato tegumentario</li> <li>• Gli annessi cutanei</li> <li>• Funzioni della pelle</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper descrivere la struttura generale del corpo umano</li> <li>• Conoscere la struttura della pelle e degli annessi cutanei</li> <li>• Conoscere le funzioni dell'apparato tegumentario</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano.</li> <li>• Conoscere e saper riferire in modo essenziale(anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato tegumentario</li> </ul> |
| <b>4. Il sostegno e il movimento</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni del sistema scheletrico</li> <li>• Il tessuto osseo e il tessuto cartilagineo</li> <li>• Le ossa che formano lo scheletro</li> <li>• Le articolazioni</li> <li>• Le funzioni e i movimenti dei muscoli</li> <li>• Il tessuto muscolare</li> <li>• I muscoli e il movimento</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e sapere descrivere la struttura e la funzione delle ossa, dei muscoli e dell'apparato locomotore nel suo insieme</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper riferire in modo essenziale(anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato scheletrico e muscolare</li> </ul>                                                      |
| <b>5. L'apparato circolatorio e il sistema immunitario</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni dell'apparato cardiocircolatorio</li> <li>• Il sangue</li> <li>• I vasi sanguigni</li> <li>• Il cuore</li> <li>• La doppia circolazione del sangue</li> <li>• Il sistema linfatico</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper descrivere l'anatomia dell'apparato circolatorio e la fisiologia della circolazione</li> <li>• Conoscere e saper descrivere l'anatomia e la</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e saper riferire in modo essenziale(anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato circolatorio e del sistema immunitario</li> </ul>                                       |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema immunitario</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                | fisiologia del sistema linfatico <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper descrivere quali sono le difese immunitarie e i meccanismi attraverso cui operano</li> </ul>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>6. L'apparato respiratorio</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni dell'apparato respiratorio</li> <li>La struttura delle vie respiratorie</li> <li>I polmoni</li> <li>La respirazione polmonare e cellulare</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper descrivere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato respiratorio</li> <li>Conoscere la differenza tra respirazione polmonare e respirazione cellulare</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato respiratorio</li> </ul>                                                           |
| <b>7. L'apparato digerente e l'alimentazione</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le funzioni dei principi nutritivi</li> <li>Alimenti e nutrienti</li> <li>L'importanza di una dieta equilibrata</li> <li>Struttura e funzioni dell'apparato digerente</li> <li>Il fegato e il pancreas</li> <li>Il processo digestivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i nutrienti e la loro funzione metabolica</li> <li>Acquisire consapevolezza di una corretta alimentazione</li> <li>Conoscere e saper descrivere l'anatomia dell'apparato digerente e la fisiologia della digestione</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere i principali nutrienti e la loro funzione</li> <li>Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato digerente</li> </ul> |

## METODOLOGIA

Lo scopo principale del percorso didattico è quello di favorire l'apprendimento suscitando interesse e curiosità. Si cercherà di favorire la discussione in modo che gli stessi alunni possano prospettare ipotesi risolutive ai problemi posti (metodo induttivo), i vari interventi dovranno essere pertinenti e ordinati. Gli alunni saranno stimolati con argomenti riferiti a situazioni concrete e saranno approfondite tematiche, soprattutto per quanto riguarda l'area di scienze, proposte dagli stessi alunni su temi di attualità in collegamento con gli argomenti del programma (educazione alla salute). Dovranno altresì imparare a prendere appunti in modo schematico. Si esigerà precisione e puntualità nell'esecuzione dei compiti scritti e una particolare attenzione sarà posta per lo studio della parte orale. Gli alunni dovranno imparare ad esporre in modo sufficientemente chiaro le conoscenze

apprese anche mediante i termini specifici di disciplina e dovranno essere in grado di fare semplici confronti e collegamenti.

Il programma verrà svolto facendo ricorso alle seguenti metodologie:

1. Lezioni partecipate
2. Lavori individuali, in coppia e in gruppo
3. Semplici esperienze scientifiche

Verranno utilizzati i seguenti strumenti:

1. Pc dell'aula informatica
2. Lavagna interattiva multimediale, quando possibile
3. Libro di testo
4. Vari ed eventuali

Per la valutazione si farà ricorso a:

1. Correzione puntuale dei compiti per casa
2. Controllo periodico dei quaderni
3. Verifiche orali
4. Verifiche scritte con quesiti aperti e quesiti chiusi

Oltre al raggiungimento degli obiettivi prefissati, si terrà conto del livello di partenza e degli obiettivi metacognitivi: impegno, interesse, partecipazione, organizzazione nello studio, grado di autonomia raggiunto, comportamento corretto in classe. Attraverso la riflessione sugli errori e sulle difficoltà incontrate nel processo di apprendimento l'alunno potrà rendersi conto di limiti, lacune, attitudini e capacità, la valutazione assumerà quindi anche un importante momento formativo.

Verranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione:

1. Conoscenza degli elementi specifici della disciplina
2. Osservazione e formulazione di ipotesi
3. Comprensione e uso dei linguaggi specifici

Borbiago di Mira, 02 Novembre 2021

L'insegnante

Grancara Silvia