|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Istituto comprensivo Pio Fedi Grotte S. Stefano**  **Programmazione d’istituto**  **Scuola Secondaria**  **DIPARTIMENTO DI SCIENZE**  **CLASSI SECONDE** | | | |
| **MATERIA: SCIENZE** | | | |
| **COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:**   * competenze nella madrelingua * Competenza matematica, scientifica e tecnologica * Comunicazione nelle lingue straniere * Competenza digitale * Imparare ad imparare * Competenze sociali e civiche * Senso di iniziativa e imprenditorialità   **COMPETENZE TRASVERSALI**   * Competenza alfabetica funzionale * competenza multilinguistica * Competenza matematica e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria * Competenza digitale * Competenza personale, sociale, capacità di imparare a imparare * Competenza in materia di cittadinanza * Competenza imprenditoriale * Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali   **La prima parte del primo quadrimestre sarà dedicata al ripasso e consolidamento degli argomenti propedeutici per l’anno corrente** | | | |
| **1° E 2° QUADRIMESTRE** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **FISICA E CHIMICA** | ·   * Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, l’osservazione di fenomeni fisici e/o chimici. * Comprendere la terminologia scientifica corrente.      * Avviare ad un metodo razionale di conoscenze.     · Sviluppare la cura e il controllo della propria salute | * L’alunno sa: * indagare una trasformazione individuando se essa è chimica o fisica * saper descrivere la struttura dell’atomo * conoscere le principali caratteristiche della tavola periodica degli elementi * descrivere le principali caratteristiche dei legami chimici * indagare e misurare il grado di acidità di una sostanza misurandone il pH * Definire i vari tipi di moti e indagare le corrispondenti leggi orarie eseguendo misurazioni * descrivere il moto di un corpo * determinare le velocità medie di vari corpi * leggere e disegnare diagrammi spazio-tempo di moto rettilineo uniforme o uniformemente accelerato * applicare le leggi orarie del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato per risolvere semplici problemi | ·· · **Le sostanze chimiche**  Trasformazioni fisiche e chimiche  Molecole, elementi e composti  L’atomo e la tavola periodica degli elementi  L’acidità di una soluzione  · **Il moto dei corpi.**  Come si descrive il moto di un corpo  La velocità e il moto rettilineo uniforme  L’accelerazione e il moto uniformemente accelerato |
|  |  |  |  |
| **BIOLOGIA** | * Saper organizzare, secondo il metodo scientifico, l’osservazione di fenomeni fisici e/o chimici. * Comprendere la terminologia scientifica corrente.      * Avviare ad un metodo razionale di conoscenze.      * Sviluppare la cura e il controllo della propria salute | * Descrivere la struttura e le funzioni del sistema scheletrico e di quello muscolare * documentarsi circa le malattie comuni dell’apparato muscolo-scheletrico indicando comportamenti corretti * Conoscere la composizione del sangue e la struttura dei vasi sanguigni * conoscere la struttura del cuore e come avviene il ciclo cardiaco * documentarsi circa le malattie comuni dell’apparato cardio-circolatorio indicando comportamenti corretti * conoscere il significato di barriere naturali come linee di difesa dell’organismo * conoscere le cellule che fanno parte del sistema immunitario e le loro principali funzioni * descrivere la struttura e le funzioni dei vari organi dell’apparato digerente * osservare, indagare e ricercare alcuni principi nutritivi negli alimenti comuni * descrivere l’azione chimica di alcune sostanze in relazione alla digestione degli alimenti * saper calcolare l’energia fornita da un pasto * documentarsi su alcune malattie dell’apparato digerente e sui modi per prevenirle * conoscere la struttura e le funzioni dell’apparato respiratorio * correlare respirazione polmonare e respirazione cellulare * documentarsi circa le malattie comuni dell’apparato respiratorio e sui modi per prevenirle | · **Il corpo umano**  Le parti del corpo umano  Organi, apparati, sistemi e tessuti  Il sostegno e il movimento: sistema scheletrico e sistema muscolare  La circolazione e le difese immunitarie  L’alimentazione e l’apparato digerente  La respirazione e lo scambio dei gas |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE DI BASE AL TERMINE DELLA CLASSE SECONDA | |
| **SCIENZE** | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** |
| **CHIMICA E FISICA** | * padroneggiare concetti di trasformazione chimica, sperimentare reazioni non pericolose, anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarli sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti * Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie situazioni di esperienza, in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovare relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso, realizzare semplici esperienze pratiche |
| **BIOLOGIA** | * sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare * sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **METODOLOGIA** | | | | |
| Brainstorming |  |  | Cooperative Learning |  |
| Lezione frontale e/o dialogata |  |  | Tutoring |  |
| Conversazioni e discussioni |  |  | Didattica Laboratoriale |  |
| Problem solving |  |  | Correzione collettiva delle attività |  |
| Lavoro Individuale |  |  | Riflessioni metacognitive |  |
| Ricerche autonome |  |  | Role-Playing |  |
| Peer Education |  |  | Altro |  |
|  |  |  |  |  |
| **PIATTAFORME E CANALI DI COMUNICAZIONE** | | | | |
| * Piattaforma G-suite/Classroom * WhatsApp * Registro elettronico * Altro… | | | | |
| **MATERIALE DI STUDIO PROPOSTI** | | | | |
| Libri di testo/libri a tema/digitali |  |  | Schede didattiche |  |
| Materiale audiovisivi |  |  | Strumenti specifici |  |
| Strumenti informatici |  |  | Mediatori iconici |  |
| Software informatici specifici |  |  | Risorse digitali |  |
| Giochi didattici |  |  | Mappe/Schemi/Tabelle |  |
| Materiali prodotti dal docente |  |  | Altro |  |
| Materiali prodotti dalle case editrici |  |  |  |  |