|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Istituto comprensivo Pio Fedi Grotte S. Stefano**  **Programmazione d’istituto**  **Scuola Secondaria**  **DIPARTIMENTO DI SCIENZE**  **CLASSI PRIME** | | | |
| **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 | | | |
| **1° E 2° QUADRIMESTRE** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **FISICA E CHIMICA** | Introduzione al metodo scientifico.  Comprensione della terminologia scientifica.  Raccolta di dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni.  Assunzione di comportamenti ecologicamente sostenibili. | * L’alunno sa: * Utilizzare il metodo sperimentale nell’indagine scientifica. * Descrivere ed indagare la realtà che ci circonda attraverso l’uso delle grandezze. * Documentare un’esperienza attraverso una relazione scientifica * Descrivere ed indagare la struttura della materia * Indagare e ricercare sostanze pure e miscugli,elementi e composti. * Misurare volume ,densità e peso specifico di un corpo * Creare un modello di stato della materia a partire dalla disposizione microscopica delle molecole.. * Classificare la materia in base alla proprietà macroscopiche. * Spiegare la differenza tra calore e temperatura * Indagare e misurare le variazioni della temperatura di un corpo. * Ricercare la relazione esistente tra calore fornito, temperatura e quantità di sostanza. * Descrivere e motivare i passaggi di stato,spiegando ciò che avviene alle molecole di un corpo | **Metodo scientifico**    **La materia e le sue proprietà**  **Massa, volume e densità**  **Massa e peso**  **I tre stati della materia: solido, liquido, aeriforme**    **Calore e temperatura**  Relazione tra temperatura e calore  Trasmissione del calore nei tre stati della materia  Calore e cambiamenti di stato della materia |
| **ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** |  | Descrivere le caratteristiche dei vari strati dell’atmosfera  Indagare e misurare il peso dell’aria  Descrivere le caratteristiche dei venti  Argomentare e documentare i comportamenti corretti da tenere per evitare forme di inquinamento dell’aria.  Descrivere il significato di Idrosfera.  Descrivere il ciclo dell’acqua.  Rappresentare le proprietà dell’acqua potabile.  Indagare e ricerca le principali forme di inquinamento idrico.  Documentare le problematiche relative all’inquinamento delle acque.  Argomentare circa l’importanza della razionalizzazione dell’acqua.  Osservare e indagare i vari tipi di suolo  Indagare alcune proprietà fisiche dei suoli  Descrivere il suolo nelle sue varie parti.  Argomentare circa l’importanza di conservare e preservare il suolo dall’inquinamento e dall’ indiscriminato intervento dell’uomo. | **l’atmosfera**  gli strati dell’atmosfera  la pressione atmosferica  i venti    **l’idrosfera**  l’importanza dell’acqua sulla Terra  il ciclo dell’acqua    **litosfera**  il suolo  la formazione dei suoli  le caratteristiche dei suoli  la degradazione del suolo |
| **BIOLOGIA** |  | * Conoscere le caratteristiche dei principali organismi viventi e corpi non viventi * descrivere la cellula procariote ed eucariote e cellule animali e vegetali * Spiegare il significato e l’importanza di una classificazione * Descrivere le caratteristiche di batteri, protisti e funghi. * Spiegare e documentare l’importanza del ruolo di batteri e funghi come decompositori. * documentarsi sulla scoperta degli antibiotici * Descrivere la struttura di radici, fusto,foglie,fiore. * Classificare le foglie di una pianta. * Documentare l’importanza delle piante per la vita degli altri organismi. * Distinguere tra animali invertebrati e vertebrati. * Riconoscere alcuni animali erbivori,carnivori e onnivori. * Capire le differenze e distinguere tra animali ovipari, ovovipari e vivipari | **I viventi**  Organizzazione dei viventi  Struttura della cellula  Classificazione dei viventi  Batteri, protisti e funghi  Le piante  Gli animali |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE DI BASE AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA | |
| **SCIENZE** | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** |
| **CHIMICA E FISICA** | 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** | * Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi * comprendere il senso delle grandi classificazioni, * sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, coltivazione di muffe e microrganismi * assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. |
| **ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** | * sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni * è consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **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 |  |  |  |  |