|  |
| --- |
| **Istituto comprensivo Pio Fedi Grotte S. Stefano** **Programmazione d’istituto****Scuola Secondaria****DIPARTIMENTO DI SCIENZE****CLASSI TERZE** |
| **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· Acquisire un metodo razionale di conoscenze· Evitare consapevolmente i danni provocati dalle dipendenze  | * L’alunno sa:
* osservare, indagare e misurare la carica di un corpo
* indagare e misurare la corrente elettrica in un circuito
* osservare, descrivere e indagare le varie tecniche di magnetizzazione della materia
* classificare i materiali in conduttori e isolanti
* correlare elettricità e magnetismo
* spiegare le proprietà dei magneti
 | ·· L’elettricità· Il magnetismo  |
| **ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** |  | * descrivere i differenti tipi di vulcani e saperli mettere in relazione con le diverse forme e diversi tipi di eruzione
* descrivere e indagare la distribuzione dei fenomeni sismici in Italia e nel mondo
* descrivere un sisma attraverso le carte sismiche e sismogrammi
* osservare e descrivere la struttura dell’Universo
* descrivere e indagare la luminosità delle stelle
* Creare una rappresentazione delle varie parti del Sistema solare e dell’Universo
* Spiegare, utilizzando disegni, le leggi di Keplero
* Descrivere i moti della Terra e comprendere le loro conseguenze
* Descrivere i moti relativi di Terra e Luna nel Sistema Solare
* conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni
 | Le forze interne alla Terra: vulcani e terremoti Il Sistema Solare e l’ Universo |
| **BIOLOGIA** |  | * Illustrare le principali caratteristiche dell molecola del DNA
* Descrivere le tappe che portano alla duplicazione del DNA
* Conoscere il significato di espressione del codice genetico
* conoscere le tre leggi di Mendel
* creare un modello matematico per lo studio delle leggi di Mendel
* Schematizzare le varie possibilità di trasmissione di geni difettosi utilizzando tabelle a doppia entrata
* descrivere il meccanismo di trasmissione dell’impulso nervoso
* conoscere anatomia e funzione del sistema nervoso
* correlare ghiandole endocrine, ormoni e azioni
* assumere atteggiamenti responsabili nei confronti del consumo di droghe e dell’abuso di psicofarmaci e alcolici
* conoscere l’anatomia e le funzioni degli organi dell’apparato riproduttore maschile e femminile
* conoscere le fasi del ciclo ovarico
* assumere atteggiamenti responsabili nei confronti della sessualità e della procreazione
 | Il DNANozioni di geneticaIl sistema nervosoIl sistema endocrinoL’apparato riproduttore maschile e femminile |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| 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** | * Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica
* acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità
* evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe
* sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare
 |
| **ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA** | * osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti
* ricostruire i movimenti della terra da cui dipendono l’alternarsi del dì e la notte e delle stagioni
* costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l’evoluzione storica dell’astronomia
* conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni, individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione
 |

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