|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMMAZIONE SCIENZE CLASSE PRIMA- SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO – *Conforme alle Indicazioni nazionali*** | | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE E ABILITA’** | **TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE** | **COMPETENZE CHIAVE DI RIFERIMENTO** |
| FISICA E CHIMICA | * Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: peso, peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. * Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell’acqua, fusione del ghiaccio. * Padroneggiare semplici concetti di trasformazione chimica. * Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. | **CONOSCENZE**  - LA MATERIA  - CALORE E TEMPERATURA  **ABILITA’**   * Affrontare concetti fisici quali: la materia, (densità, concentrazione) fenomeni fisici e fenomeni chimici, calore e temperatura ( scale termometriche), passaggi di stato, struttura dell’atomo e delle molecole. | * L’alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. * Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. * Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell’uomo. * Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all’uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. | * *Competenza in campo scientifico* * *Competenza imparare ad imparare* * *Competenza digitale* * *Competenze sociali e civiche* |
| ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA | * Conoscere la struttura della crosta terrestre, l’atmosfera e l’idrosfera. | **CONOSCENZA**  -IL PIANETA TERRA (ARIA, ACQUA, SUOLO)  **ABILITA’**   * Effettuare semplici esperimenti, raccogliendo dati con strumenti di misura, formalizzando rappresentazioni di tipo diverso. * Osservare e correlare intervento umano e trasformazioni dell’ambiente in cui l’alunno vive ed estendere l’analisi agli ecosistemi terrestri. | * L’alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. * Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. * È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell’ineguaglianza dell’accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. * Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell’uomo. * Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all’uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. |  |
| BIOLOGIA | * Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. * Comprendere il senso delle grandi classificazioni, * Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare della variabilità in individui della stessa specie. * Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l’alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). * Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi. * Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. * Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco. | **CONOSCENZA**  -LA CELLULA  -I VIVENTI  -MONERE, PROTISTI, FUNGHI  -IL REGNO VEGETALE  -IL REGNO ANIMALE  -ECOSISTEMI  **ABILITA’**   * Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento dei viventi. * Individuare l’unità e la diversità dei viventi, grazie ad attività di laboratorio a scuola, sul campo e in musei scientifico-naturalistici. * Affrontare il modello di organizzazione microscopica a livello di cellula (respirazione cellulare, nutrizione,fotosintesi, crescita,sviluppo,riproduzione) e di organizzazione macroscopica a livello pluricellulare. * Comprendere il senso delle grandi classificazioni (diagrammi o insiemi che rappresentano i cinque regni e le loro relazioni). * Comprendere la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali. * Rappresentare i cicli di carbonio, ossigeno, azoto. * Stendere sintesi scritte e relazioni riguardanti gli esperimenti. * Elaborare mappe concettuali. | * L’alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. * Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. * Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. * Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell’uomo. * Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all’uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. |  |