|  |
| --- |
| **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.
 |  |