**SCIENZE**

**Area matematica- scientifica - tecnologica**

|  |  |
| --- | --- |
| **SETTEMBRE** | **LA SCIENZA E LE SCIENZE** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * Si pone domande e individua problemi significativi a partire dalle proprie esperienze |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Capire l’importanza del metodo scientifico * Raccogliere dati da semplici esperimenti e interpretarli * Acquisire la capacità di osservare, descrivere e confrontare attraverso i sensi |
| CONTENUTI | Osservazione, riconoscimento ed analisi degli elementi costituenti i 4 elementi della natura, i 5 regni dei viventi, la cellula eucariota e procariota, equilibrio della biosfera.  Catalogazione delle varie scienze negli ambiti di ricerca. |
| ATTIVITÀ | (U.D. in LAV. COOP.) Costruzione di cruciverba. Lettura e costruzione di mappe individuali. Ascolto audio/video. Discussioni di classe su esperienze quotidiane. |
| **OTTOBRE** | **LE SCIENZE NATURALI COME ECOSISTEMI (AMBIENTI E RELAZIONI), MATERIA (ORGANICA E INORGANICA) ED ENERGIA** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno:   * L’alunno osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura * Acquisisce un atteggiamento di cura verso l’ambiente naturale di cui riconosce e apprezza il valore |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Indicare esempi di relazioni degli organismi viventi con il loro ambiente * Esplorare gli elementi tipici di un ambiente naturale, inteso come sistema ecologico |
| CONTENUTI | Ecosistemi locali: fattori e condizioni del loro equilibrio. Concetti di habitat, popolazione, catena e rete alimentare. La materia: atomi, molecole e i suoi passaggi di stato. Concetto di energia e relazione con la materia. |
| ATTIVITÀ | (U. D. in LAB. SCIE.) Classificazione delle relazioni nell’ambiente circostante. Osservazione dell’adattamento all’ambiente durante i mesi freddi e i mesi caldi.  Esperimenti sulla costituzione della materia e sui passaggi di stato.  Conversazioni, letture, riflessioni sull’uso responsabile delle riserve energetiche e l'importanza delle energie rinnovabili. Esperienze personali ed esperimenti per scoprire i vari tipi di energia e le loro caratteristiche. Visione di filmati e mappe. |
| **NOVEMBRE** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI NON VIVENTI: L’ACQUA** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * Acquisisce un atteggiamento di cura verso l’ambiente naturale di cui riconosce e apprezza il valore |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Conoscere gli elementi e le relazioni che compongono il ciclo dell’acqua * Riflettere sulle relazioni fra cambiamento della temperatura e trasformazione di stato dell’acqua * Determinare il consumo di acqua connesso alle diverse utilizzazioni per evitare sprechi domestici e inquinamento |
| CONTENUTI | L’acqua come elemento naturale ed essenziale, costitutivo dell’ambiente e dei viventi. Le proprietà dell’acqua ed il suo ciclo. Fusione, solidificazione, evaporazione, condensazione ed ebollizione. Usi dell’acqua responsabili: dall’acqua potabile all’inquinamento. |
| ATTIVITÀ | (U. D. in LAB. SCIE.) Esperienze personali. Giochi d’acqua: atomi e molecole, forme e volumi, bolle e schiuma, galleggiamento, vasi comunicanti, assorbimento, gocce e acqua negli alimenti – natura – corpo - macchinari, acqua colorata, fredda e calda. |

**SCIENZE**

**Area matematica- scientifica - tecnologica**

|  |  |
| --- | --- |
| **DICEMBRE** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI NON VIVENTI:**  **L’ARIA, FUOCO E TERRA** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * Acquisisce un atteggiamento di cura verso l’ambiente naturale di cui riconosce e apprezza il valore |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Porre domande sulla presenza dell’aria e le sue proprietà * Osservare i fenomeni atmosferici e conoscere le condizioni che li determinano * Osservare i fenomeni di trasformazione di temperatura e le sue modalità * Conoscere la composizione del suolo e dei diversi tipi di terreno * Usare in modo corretto le risorse per evitare sprechi di energia e provocare forme di inquinamento |
| CONTENUTI | Temperatura: definizione e misura. Calore: definizione e misura. Gli effetti del calore.  L’aria come atmosfera e come aria che respiriamo. Le proprietà dell’aria.  Le caratteristiche del suolo e la sua formazione. |
| ATTIVITÀ | (U. D. in LAB. SCIE.) La pressione atmosferica. L’aria si riscalda e si raffredda. Illustrare la differenza fra temperatura e calore con riferimento all’esperienza ordinaria. Esperimenti con candela.  Analizzare e individuare diversi tipi di suolo riconoscendone le caratteristiche. Classificare vari tipi di rocce e fossili. |
| **GENNAIO** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI VIVENTI:**  **LA CELLULA E IL CICLO VITALE** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari * L’alunno osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Conoscere le principali caratteristiche della cellula animale e i quella vegetale, degli organismi unicellulari e pluricellulari. Conoscere la differenza tra riproduzione sessuata ed asessuata. * Comprendere che cosa si intende per “classificazione” e le principali categorie: monere; protisti; animali invertebrati e vertebrati; funghi e vegetali. |
| CONTENUTI | Cellule, la base della vita. Struttura e componenti della cellula. Differenze tra cellule animali e vegetali. Organismi unicellulari e pluricellulari, eucariote e procariote. I grandi Regni della Natura. |
| ATTIVITÀ | Esperienze personali. Mappe e cartonati. |
| **FEBBRAIO** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI VIVENTI:**  **LE PIANTE E I FUNGHI** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * L’alunno osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura * Saper distinguere e classificare i vegetali in base alle principali caratteristiche morfologiche. Osservare, sperimentare e conoscere le funzioni vitali dei vegetali collegandole ai rispettivi organi. |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Comprendere che cosa si intende per “classificazione” e le principali categorie: monere; protisti; animali invertebrati e vertebrati; funghi e vegetali. |
| CONTENUTI | La struttura e varietà di forme delle piante. Il ciclo vitale. |
| ATTIVITÀ | Catalogazione di vegetali. Registrazione di interventi e cambiamenti della natura. |

**SCIENZE**

**Area matematica- scientifica - tecnologica**

|  |  |
| --- | --- |
| **MARZO** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI VIVENTI:**  **GLI ANIMALI INVERTEBRATI** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno :   * L’alunno osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura * Saper distinguere classificare gli animali in base alle principali caratteristiche morfologiche e al loro ambiente di vita. Assumere un punto di vista che sappia cogliere le relazioni tra gli elementi di un ambiente |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Comprendere che cosa si intende per “classificazione” e le principali categorie: monere; protisti; animali invertebrati e vertebrati; funghi e vegetali. |
| CONTENUTI | La varietà di forme e comportamenti degli animali e la loro classificazione. Le funzioni vitali negli animali. Gli animali in relazione all’ambiente e all’uomo: ecosistema; catene e piramidi alimentari; mimetismo, adattamento ed estinzione. |
| ATTIVITÀ | (U. D. in LAB. SCIE. & LAV. COOP.) Classificazione in chiave dicotomica. Evoluzione delle forme di vita. Fauna dei diversi ambienti. |
| **APRILE** | **LE SCIENZE NATURALI COME ESSERI VIVENTI:**  **GLI ANIMALI VERTEBRATI** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno:   * L’alunno osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura * Saper distinguere classificare gli animali in base alle principali caratteristiche morfologiche e al loro ambiente di vita. Assumere un punto di vista che sappia cogliere le relazioni tra gli elementi di un ambiente |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Comprendere che cosa si intende per “classificazione” e le principali categorie: monere; protisti; animali invertebrati e vertebrati; funghi e vegetali. |
| CONTENUTI | La varietà di forme e comportamenti degli animali e la loro classificazione. Le funzioni vitali negli animali. Gli animali in relazione all’ambiente e all’uomo: ecosistema; catene e piramidi alimentari; mimetismo, adattamento ed estinzione. |
| ATTIVITÀ | (U. D. in LAB. SCIE. & LAV. COOP.) Evoluzione delle forme di vita. Fauna dei diversi ambienti.  L’adattamento all’ambiente durante i mesi freddi e i mesi caldi. |
| **MAGGIO** | **LE SCIENZE ARTIFICIALI COME TECNOLOGIE:**  **GLI ARTEFATTI DELL’UOMO** |
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | L’alunno:   * Osserva, confronta, costruisce e utilizza artefatti tecnologici per migliorare la propria qualità della vita. |
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | * Comprendere l’importanza del necessario intervento dell’uomo sul proprio ambiente di vita. |
| CONTENUTI | Gli strumenti da laboratorio dello scienziato. La costruzione di macchine e oggetti tecnologici. L’acqua e l’acquedotto, il suolo e l’agricoltura, mezzi di trasporto, vie di comunicazione, abitazioni. |
| ATTIVITÀ | Individuazione delle parti di una macchina e delle loro funzioni. |