**SCIENZE**

**LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

*Elaborata dalle* ***Indicazioni nazionali per il curricolo 2012*** *e modulabile in relazione alla* ***progettazione disciplinare*** *prevista per la classe***Competenze chiave per l’apprendimento permanente**

- Competenza disciplinare: competenza in scienze; competenza in materia di cittadinanza.

- Competenze trasversali: competenza alfabetica funzionale; competenza matematica; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in tecnologie; competenza imprenditoriale.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Traguardi per lo sviluppo delle competenze** | **Competenze di percorso**  **Dedotte dagli Obiettivi di apprendimento** | **Obiettivi di percorso** | **Contenuti** |
| L’alunno/a...  • **Sviluppa atteggiamenti di curiosità** e modi di guardare il mondo che lo stimolano a **cercare spiegazioni** di quello che vede succedere.  • Esplora i fenomeni con un **approccio scientifico**: con l’aiuto dell’insegnante, dei compagni, in modo autonomo, **osserva e descrive** lo svolgersi dei fatti, **formula domande**, anche sulla base di ipotesi personali, **propone e realizza semplici esperimenti**.  • Individua nei fenomeni **somiglianze e differenze**, fa misurazioni, registra **dati significativi**, identifica **relazioni spaziotemporali**.  • Individua aspetti **quantitativi e qualitativi** nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.  • Riconosce le principali **caratteristiche e i modi di vivere** di organismi animali e vegetali.  • Rispetta e apprezza il valore dell’**ambiente sociale e naturale**.  • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un **linguaggio appropriato**.  • Trova da **varie fonti** (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. | **Oggetti, materiali e trasformazioni**  • Comprende e spiega semplici concetti scientifici legati alla materia.  • Riconosce e descrive le principali proprietà di alcuni materiali (acqua, aria, suolo).  • Osserva in modo critico e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi. | • Iniziare a comprendere i concetti di materia, sostanza, molecola, atomo e legame chimico.  • Distinguere tra miscugli e soluzioni.  • Conoscere le principali proprietà dell’acqua, in particolare la tensione superficiale e la capillarità, e il fenomeno del galleggiamento.  • Descrivere le principali proprietà dell’aria, con particolare riferimento alla pressione atmosferica e al fenomeno della formazione dei venti.  • Conoscere gli strati dell’atmosfera.  • Conoscere gli strati del suolo anche mediante semplici esperienze e in relazione ai viventi che lo popolano.  • Rappresentare i passaggi di stato della materia, iniziando a spiegarli in base ai cambiamenti dei legami fra le molecole.  • Comprendere e rappresentare il ciclo dell’acqua in natura. | I diversi tipi di materia.  Le sostanze.  Atomi e molecole; gli stati della materia.  I passaggi di stato.  Miscugli e soluzioni.  L’acqua: proprietà e ciclo dell’acqua.  L’aria: proprietà e pressione atmosferica; venti e atmosfera.  Il suolo: composizione e strati. |
| **Osservare e sperimentare sul campo**  • Conosce e applica il metodo scientifico in semplici esperimenti.  • Sa individuare le caratteristiche di acqua, aria e suolo, e il loro ruolo nell’ambiente, anche con riferimento a esperienze concrete e osservazioni dirette o indirette.  • Individua elementi che caratterizzano i viventi attraverso osservazioni dirette e indirette, con i compagni e autonomamente. | • Iniziare a conoscere il lavoro dello scienziato.  • Conoscere e comprendere le fasi del metodo scientifico, anche attraverso semplici esperienze.  • Conoscere il funzionamento di alcuni strumenti dello scienziato: il microscopio.  • Cogliere alcune proprietà fisiche di acqua e aria attraverso esperienze dirette.  • Comprendere il ruolo dell’acqua e dell’aria nell’ambiente e riflettere sull’importanza della loro salvaguardia.  • Sperimentare con rocce, sassi e terricci per conoscere la struttura del suolo.  • Individuare come le piante si nutrono e respirano attraverso semplici esperienze dirette.  • Comprendere i fenomeni di adattamento e migrazione attraverso l’osservazione indiretta di caratteristiche o comportamenti di animali o piante. | Il lavoro dello scienziato.  Il metodo scientifico.  Le esperienze dirette. |
| **L’uomo, i viventi e l’ambiente**  • Elabora i primi modelli intuitivi di struttura cellulare.           • Formula primi elementi di classificazione animale e vegetale, anche sulla base di osservazioni personali.  • Conosce e spiega come la vita di ogni organismo sia in relazione con altre e differenti forme di vita.  • Osserva e interpreta delle trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all’azione modificatrice dell’uomo. | • Individuare la cellula come unità costitutiva dei viventi; descriverne le parti principali e conoscerne le funzioni. • Classificare gli esseri viventi in base ai cinque regni.  • Distinguere gli esseri unicellulari da quelli pluricellulari; conoscere le principali caratteristiche di monere e protisti.  • Iniziare a conoscere le principali caratteristiche del regno dei funghi.  • Descrivere le piante: la struttura e le funzioni; classificare i diversi gruppi di piante in base a caratteristiche e modalità di riproduzione.  • Descrivere gli animali: la struttura e le funzioni; classificare gli animali e conoscere le caratteristiche principali dei diversi gruppi.  • Comprendere il concetto di ecosistema e la relazione tra fattori biotici e abiotici che lo costituiscono; conoscere il significato di bioma.  • Descrivere le relazioni tra viventi in una catena alimentare e conoscere il significato di rete alimentare.  • Iniziare a cogliere la funzione e la struttura di una piramide ecologica.  • Cogliere le problematiche legate alla disponibilità di acqua dolce sul pianeta, alla potabilizzazione dell’acqua e alla qualità dell’aria, anche in relazione alle attività umane.  • Cogliere il concetto di impatto ambientale e individuare l’importanza della lotta all’inquinamento, in particolare a quello causato dall’utilizzo della plastica. | La cellula.  Organismi unicellulari e pluricellulari.  Monere e protisti.  I funghi.  Le piante: struttura, funzioni e classificazione.  Gli animali: struttura, funzioni e classificazione.  L’ecosistema: varietà, cambiamenti nel tempo, fattori limitanti.  I biomi.  Relazione dei viventi con l’ambiente e tra loro: l’adattamento, catene e reti alimentari. |