

ISTITUTO COMPRENSIVO FOSSACESIA

Curricolo

Scienze

triennio 2019-2022

Competenze Chiave per l'apprendimento permanente

Comunicazione nella madrelingua;
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
Imparare a imparare;
Competenze sociali e civiche;
Spirito di iniziativa;
Consapevolezza ed espressione culturale.

Metodi

Per la metodologia si fa riferimento alle Indicazioni Nazionali in vigore.

Valutazione

Vedere allegato: PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELLE DISCIPLINE

| Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Abilità | Contenuti |
|--|---|---|--|
| <i>Nucleo Tematico: Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> | | | |
| <i>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e chiede spiegazioni.</i> | Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. | – Utilizzare i 5 sensi come strumento di esplorazione. | – Manipolazione, nomenclatura e descrizione di oggetti individuando le parti che li compongono. |
| | Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. | – Raggruppare per somiglianze e qualità. | – Le qualità e le proprietà degli oggetti (al tatto, alla vista). – solidi, liquidi e gas. |
| | | – Ordinare corpi in base alle loro proprietà di peso, grandezza, durezza, fragilità ... | – Identificazione e descrizione di oggetti. (forma, peso, fragilità, durezza). – La funzione degli oggetti di uso quotidiano. |
| <i>Nucleo Tematico: Osservare e sperimentare sul campo</i> | | | |
| <i>Esplora fenomeni individuando somiglianze e differenze.</i> | Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari o orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei processi di sviluppo di organismi animali e vegetali. | – Classificare esseri viventi per criteri. | – Prime classificazioni di animali e piante per caratteristiche comuni (zampe, ali, movimento, letargo, fusto, radici, foglie). |
| | | – Osservare lo sviluppo di una pianta. | – Semine in terrari. – Il processo di sviluppo di una vita. |
| | Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.) | – Distinguere ambienti naturali e artificiali. | – Gli ambienti naturali o modificati. |
| | | – Comprendere trasformazioni ambientali. | |
| | Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). | – Distinguere i fenomeni atmosferici. | – I fenomeni atmosferici. – Le precipitazioni. – La simbologia meteorologica. |
| – Comprendere la periodicità di alcuni fenomeni. | | – Le stagioni, di/notte. | |
| <i>Nucleo Tematico: L'uomo i viventi e l'ambiente</i> | | | |
| <i>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</i> | Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. | – Analizzare la struttura di alcune parti del proprio corpo. | – I sensi. – Gli organi di senso. – Le parti del corpo. |
| | | – Riconoscere le basilari caratteristiche "vitali". | – Esseri viventi e non viventi. – Le funzioni vitali. – Il ciclo vitale. |
| <i>Ha consapevolezza del proprio corpo utilizzando modelli intuitivi.</i> | Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. | – Analizzare piante e animali per intuire i bisogni primari. | – La pianta e le sue parti. – Gli animali si nutrono. |

| Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Abilità | Contenuti |
|--|---|---|---|
| Nucleo Tematico: <i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> | | | |
| <i>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e chiede spiegazioni.</i> | Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. | – Utilizzare i 5 sensi come strumento di esplorazione. | – Manipolazione e nomenclatura di oggetti individuando le parti che li compongono. |
| | Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. | – Conoscere il ciclo dell'acqua. | – Il ciclo dell'acqua. |
| | | – Comprendere l'importanza dell'acqua per la vita. | – L'acqua come elemento naturale. – La capillarità dell'acqua. – L'acqua nella vita dell'uomo e degli esseri viventi. |
| | – Osservare, analizzare, sperimentare realizzare trasformazioni. | – Le miscele. – Trasformazioni elementari dei materiali (latte, combustione, pasta). | |
| Nucleo Tematico: <i>Osservare e sperimentare sul campo</i> | | | |
| <i>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</i> | Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari o orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei processi di sviluppo di organismi animali e vegetali. | – Distinguere esseri viventi e riconoscerne le parti costitutive. | – La struttura della pianta. – Le caratteristiche degli animali (prime classificazioni tassonomiche). |
| | Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.) | – Riconoscere l'intervento dell'uomo negli ambienti. | – Ambienti naturali e antropici. – Analisi di alcuni comportamenti umani che modificano gli ambienti. |
| <i>Esplora fenomeni individuando o somiglianze e differenze</i> | Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). | – Riflettere sulla periodicità di alcuni fenomeni celesti. | – Analisi di alcuni fenomeni celesti. – Le precipitazioni. |
| | Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. | – Operare su materiali nei vari stati della materia. | – Gli stati della materia. – Le caratteristiche dei materiali (durezza, fragilità, elasticità...) |
| Nucleo Tematico: <i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i> | | | |
| <i>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente.</i> <i>Ha consapevolezza del proprio corpo utilizzando modelli intuitivi.</i> | Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. | – Mettere in relazione gli ambienti naturali e l'uomo. | – L'uomo come elemento dell'ambiente. |
| | Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso. | – Analizzare la struttura del proprio corpo. | – Le funzioni vitali. |
| | | – Denominare e localizzare le varie parti del corpo e la loro funzione | – Le parti del corpo. – Respirazione, movimento, articolazioni, senso della fame e della sete, ecc. |
| Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. | – Individuare relazioni tra animali, piante, ambienti naturali e uomo. | – Percezione di organi e apparati negli animali. – I bisogni vitali. | |

| Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Abilità | Contenuti |
|--|---|--|---|
| <i>Nucleo Tematico: Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> | | | |
| <p><i>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che osserva.</i></p> <p><i>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico e, con l'aiuto dell'insegnante, osserva lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</i></p> | <p>Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Distinguere la materia organica e inorganica. - Conoscere gli stati della materia e riconoscerne i cambiamenti di stato. | <ul style="list-style-type: none"> - La materia. - Gli stati della materia. |
| | <p>Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le procedure per realizzare una sperimentazione: Osservare, analizzare, sperimentare, provocare trasformazioni raccogliere dati. | <ul style="list-style-type: none"> - Il metodo scientifico. |
| | <p>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare esperienze con liquidi, gas e solidi. | <ul style="list-style-type: none"> - Dilatazione, elasticità, galleggiamento, pressione, combustione, cottura... |
| | <i>Nucleo Tematico: Osservare e sperimentare sul campo</i> | | |
| <p><i>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi, elabora semplici modelli.</i></p> | <p>Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, classificare e descrivere terreni e acque. | <ul style="list-style-type: none"> - Tipi di suolo. - Le acque di superficie. |
| | <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere ambienti naturali e i principali organismi che vi abitano. - Intuire i concetti di habitat, comunità biologica, ecosistema. | <ul style="list-style-type: none"> - Ambienti ecosistemici e habitat. |
| | <p>Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mettere in relazione gli ambienti naturali e l'uomo. | <ul style="list-style-type: none"> - L'uomo come elemento dell'ambiente. - Analisi di alcuni comportamenti umani che modificano gli ambienti. |
| | <p>Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli agenti atmosferici e capire come modellano la superficie terrestre | <ul style="list-style-type: none"> - Il dilavamento del suolo - L'erosione |
| <i>Nucleo Tematico: L'uomo i viventi e l'ambiente</i> | | | |
| <p><i>Si avvia ad una conoscenza del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</i></p> <p><i>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta ed apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</i></p> <p><i>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</i></p> | <p>Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevoli che un corretto stile di vita favorisce un ottimale sviluppo del proprio corpo | <ul style="list-style-type: none"> - La struttura del corpo. - Percezione di organi e apparati e funzioni vitali. |
| | <p>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Classificare esseri viventi e conoscerne il ciclo vitale. | <ul style="list-style-type: none"> - Morfologia e varietà delle piante - Morfologia e varietà di animali. - Classificazione di animali e piante per caratteristiche, strutture simili, alimentazione, riproduzione, evoluzione. - Le catene alimentari. |
| <p>Traguardo pervasivo di tutti i nuclei tematici: <i>Si avvia ad un'esposizione orale utilizzando un linguaggio appropriato.</i></p> | | | |

| Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Abilità | Contenuti | |
|--|---|---|--|---|
| Nucleo Tematico: Esplorare e descrivere oggetti e materiali | | | | |
| <p><i>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che osserva.</i></p> <p><i>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico e, con l'aiuto dell'insegnante, osserva lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</i></p> | Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici. | <ul style="list-style-type: none"> – Osservare, analizzare, sperimentare e provocare trasformazioni. – Individuare fenomeni. | <ul style="list-style-type: none"> – Realizzazione di esperienze con acqua, aria e solidi. – Dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. | |
| | Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. | <ul style="list-style-type: none"> – Sperimentare fenomeni. | <ul style="list-style-type: none"> – L'energia e le sue varie fonti. | |
| | Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. | <ul style="list-style-type: none"> – Osservare, utilizzare e costruire semplici strumenti di misura empirici. – Conoscere le unità di misura convenzionali. | <ul style="list-style-type: none"> – Gli strumenti di misurazione arbitrari. – Gli strumenti di misurazione convenzionali. | |
| | Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.). | <ul style="list-style-type: none"> – Classificare e manipolare oggetti e materiali in base alle proprietà. – Realizzare soluzioni. | <ul style="list-style-type: none"> – Proprietà dell'acqua. – Proprietà dell'aria. – Proprietà dei solidi. – Le soluzioni. | |
| | Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). | <ul style="list-style-type: none"> – Individuare e realizzare anche in modo schematico i passaggi di stato. – Scoprire e sperimentare fenomeni legati al cambiamento di temperatura. | <ul style="list-style-type: none"> – Gli stati di aggregazione della materia. – Il concetto di dilatazione termica. – La propagazione del calore. | |
| | Nucleo Tematico: Osservare e sperimentare sul campo | | | |
| | <p><i>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi, elabora semplici modelli.</i></p> | Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, di una porzione di ambiente vicino; individuare elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. | <ul style="list-style-type: none"> – Raccogliere "reperti" e riferire su ciò che si è scoperto durante l'esplorazione di un ambiente. – Comprendere i concetti di ambiente ed ecosistema. | <ul style="list-style-type: none"> – Applicazione del metodo della ricerca scientifica. – L'uso di strumenti e linguaggio scientifici. – Concetto di ecosistema. |
| | | Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> – Analizzare e comprendere le proprietà dei vari tipi di suolo. | <ul style="list-style-type: none"> – Caratteristiche del terreno. – Classificazione di suoli. |
| Nucleo Tematico: L'uomo i viventi e l'ambiente | | | | |
| <p><i>Si avvia ad una conoscenza del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</i></p> <p><i>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta ed apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</i></p> <p><i>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di</i></p> | Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. | <ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere, descrivere e comprendere le funzioni fondamentali degli organismi viventi. | <ul style="list-style-type: none"> – Fisiologia, anatomia e morfologia delle Piante. – Fisiologia, anatomia e morfologia degli Animali. | |
| | Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. | <ul style="list-style-type: none"> – Comprendere che la salute del proprio corpo dipende da corretti comportamenti igienici ed alimentari. | <ul style="list-style-type: none"> – Igiene – Alimentazione – Sport | |
| | Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. | <ul style="list-style-type: none"> – Acquisire i concetti fondamentali dell'ecologia. | <ul style="list-style-type: none"> – Concetti di popolazione, biotopo, habitat e le relazioni tra di essi. | |
| | Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. | <ul style="list-style-type: none"> – Osservare le caratteristiche strutturali degli esseri viventi distinguendo le varie parti costitutive. | <ul style="list-style-type: none"> – Virus – Batteri, Protisti, Funghi, Piante e Animali. | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Indagare le relazioni tra i viventi. | <ul style="list-style-type: none"> – I decompositori. – Le catene alimentari. | |
| Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni | <ul style="list-style-type: none"> – Capire le trasformazioni ambientali naturali. | <ul style="list-style-type: none"> – Il dilavamento, il vulcanismo e i terremoti. | | |

| | | | |
|--------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| <i>organismi animali e vegetali.</i> | ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. | – Comprendere che l'uomo può essere causa di trasformazioni negative. | – Inquinamento – Effetto serra |
|--------------------------------------|--|---|-----------------------------------|

| Traguardi | Obiettivi di apprendimento | Abilità | Contenuti |
|--|---|--|--|
| <i>Nucleo Tematico: Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i> | | | |
| <p><i>Esplorare fenomeni con approccio scientifico.</i></p> <p><i>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato.</i></p> | Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici. | – Scoprire e sperimentare concetti geometrici, fisici e chimici. | – Dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. |
| | Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. | – Applicare l'osservazione scientifica ai fenomeni. | – L'energia e le sue varie fonti. – Il suono, la luce e le loro caratteristiche. – Elettricità, magnetismo, ottica, forze, materia ... |
| | Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. | – Classificare e manipolare oggetti e materiali. | – Lunghezze, angoli, superfici, capacità/volume, peso, temperatura, forza, luce, ecc. |
| | Individuare le proprietà di alcuni materiali; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.). | – Individuare proprietà. – Realizzare esperimenti. | – La durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc. – I miscugli e le soluzioni. |
| | Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). | – Progettare e sperimentare la trasformazione di elementi naturali attraverso l'esplorazione concreta. | – Realizzazione di sperimentazioni pratiche. – Uso di strumenti scientifici. |
| <i>Nucleo Tematico: Osservare e sperimentare sul campo</i> | | | |
| <p><i>Individua fenomeni di somiglianze e differenze.</i></p> | Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. | – Comprendere la necessità di complementarietà e sinergia per la sopravvivenza dell'ambiente e dell'uomo. – Comprendere la necessità di adattamento e intervento dell'uomo sull'ambiente. | – Analisi e comparazione di ecosistemi naturali e antropici. – Il concetto di adattamento. |
| | Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. | – Orientarsi nella geografia astronomica. | – Le teorie geocentriche ed eliocentriche. – I moti di rotazione, rivoluzione e traslazione degli astri. – Gli effetti dei moti della Terra. |
| | <i>Nucleo Tematico: L'uomo i viventi e l'ambiente</i> | | |
| <p><i>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi ed apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento.</i></p> <p><i>Ha cura della sua salute.</i></p> | <p>Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p> | – Conoscere i sensi come strutture percettive e organi. | – Anatomia e fisiologia degli organi di senso. |
| | | – Osservare le caratteristiche strutturali degli uomini distinguendo le varie parti costitutive. | – Anatomia e fisiologia dell'uomo (il corpo umano, sistemi, apparati e organi). |
| | | – Riconoscere, descrivere e comprendere le funzioni fondamentali dell'organismo umano. | – Digestione, respirazione, locomozione, circolazione, escrezione. |
| | Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e sulla sessualità. | – Riconoscere per ogni apparato studiato le condizioni per salvaguardarne il funzionamento. – Conoscere la fisiologia e la funzione dell'apparato riproduttivo. | – Condizioni per la salute e l'igiene dell'organismo umano. – La riproduzione. – Le fasi di crescita. – La pubertà. |

