

# SCIENZE

## SCUOLA PRIMARIA

### Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria.

- L'alunno 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 spazio/temporali.
- Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora modelli.
- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.
- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; 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.

| <b>SCIENZE</b>   |  | <b>Classe 1<sup>a</sup> della scuola primaria</b>   |
|--|--|---|
| <p><b>NUCLEI FONDANTI</b></p> <p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p><br><p>Osservare e sperimentare sul campo</p> | <p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, le loro qualità e proprietà, riconoscendo funzioni e modi d'uso e descrivendoli nella loro unitarietà e nelle loro parti.</li> <li>➤ Classificare oggetti in base a una o più proprietà.</li> <li>➤ Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati a materiali o sensazioni (caldo, freddo, aspro, amaro, dolce....)</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali realizzando semine in terrari e orti.</li> <li>➤ Individuare somiglianze e differenze in animali e vegetali.</li> <li>➤ Osservare con uscite all'esterno la vita di animali in allevamento.</li> <li>➤ Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali legate al ciclo delle stagioni.</li> </ul> | <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche di oggetti e materiali.</li> <li>• Acqua e materiali.</li> <li>• I cinque sensi e gli organi di senso.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• La semina e il ciclo di vita dei vegetali</li> <li>• Il ciclo di vita degli animali</li> <li>• Trasformazioni ambientali legate al ciclo delle stagioni.</li> <li>• Esseri viventi: animali e vegetali</li> <li>• Esplorazione dell'ambiente.</li> </ul> |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| L'uomo, i viventi e l'ambiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente</li> <li>➤ Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore...).</li> <li>➤ Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esseri viventi: animali e vegetali</li> <li>• Esplorazione dell'ambiente.</li> </ul> |
|--------------------------------|---|---|

## COMPETENZE

1. L'alunno sa esplorare il mondo attraverso i cinque sensi.
2. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze a seguito di osservazioni guidate.
3. Vive esperienze per apprendere contenuti e, con l'aiuto dell'insegnante, ripercorre ciò che ha vissuto.
4. Sa manipolare in modo finalizzato materiali, oggetti e strumenti.
5. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.

| <b>NUCLEI FONDANTI</b>                     | <b>Obiettivi</b>   | <b>Contenuti</b>   |
|--|--|--|
| Esplorare e descrivere oggetti e materiali | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, le loro qualità e proprietà, riconoscendo funzioni e modi d'uso e descrivendoli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.</li> <li>➤ Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>➤ Scoprire le caratteristiche dei materiali solidi, liquidi e gassosi.</li> <li>➤ Fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati utilizzando unità di misura non convenzionali.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazione di oggetti e materiali.</li> <li>• Gli stati di aggregazione della materia.</li> <li>• I materiali liquidi</li> <li>• Miscugli e soluzioni</li> <li>• Misure di lunghezza, capacità, peso (unità di misura non convenzionali)</li> </ul> |
| Osservare e sperimentare sul campo         | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere che l'acqua è elemento essenziale per la vita.</li> <li>➤ Ricostruire il ciclo dell'acqua attraverso i suoi cambiamenti di stato.</li> <li>➤ Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali realizzando semine in terrari e orti e individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>➤ Osservare con uscite all'esterno la vita di piccoli animali in allevamento.</li> <li>➤ Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali legate al ciclo delle stagioni.</li> <li>➤ Riconoscere fenomeni di trasformazione della materia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La semina e il ciclo di vita dei vegetali</li> <li>• Il ciclo dell'acqua.</li> <li>• Il ciclo di vita degli animali</li> <li>• I fenomeni atmosferici</li> <li>• Trasformazione di oggetti e materiali</li> </ul>                                       |
| L'uomo, i viventi e l'ambiente             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente</li> <li>➤ Riconoscere l'interazione tra ambienti ed esseri viventi</li> <li>➤ Individuare le modalità di adattamento degli esseri viventi al cambiamento del tempo e delle stagioni.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animali (ambienti e stili di adattamento).</li> <li>• La vita delle piante.</li> <li>• Classificazione dei viventi in base a caratteristiche comuni.</li> </ul>   |

| <b>COMPETENZE</b>  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alunno sa riconoscere le proprietà della materia e viene guidato ad esplorare i fenomeni con un approccio scientifico.</li> <li>2. Osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</li> <li>3. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali, produce rappresentazioni grafiche, ed elabora semplici modelli.</li> <li>4. Sperimenta ed espone in forma semplice ciò che ha vissuto utilizzando un linguaggio adeguato.</li> <li>5. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>6. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> </ol> |

| SCIENZE  |   | Classe 3 <sup>a</sup> della scuola primaria   |
|--|---|---|
| <p><b>NUCLEI FONDANTI</b></p> <p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>  | <p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere le proprietà di materiali caratteristici degli oggetti (legno, plastica, metalli, vetro...)</li> <li>➤ Scoprire le caratteristiche dei materiali solidi, liquidi e gassosi.</li> <li>➤ Fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali realizzando semine in terrari e orti e individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>➤ Osservare con uscite all'esterno la vita di piccoli animali in allevamento.</li> <li>➤ Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo.</li> <li>➤ Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia ecc.)</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente</li> <li>➤ Riconoscere l'interazione tra ambienti ed esseri viventi</li> </ul> | <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura: passaggi di stato e conducibilità termica;</li> <li>• I materiali organici</li> <li>• I minerali</li> <li>• I materiali liquidi</li> <li>• I gas</li> <li>• Miscugli e soluzioni</li> <li>• Misure di lunghezza, capacità, peso</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• La semina e il ciclo di vita dei vegetali</li> <li>• Il ciclo di vita degli animali</li> <li>• I fenomeni atmosferici</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Esseri viventi e non viventi</li> <li>• I cicli vitali</li> <li>• Le catene alimentari</li> <li>• Ambienti acquatici e terrestri</li> </ul> |
| <p><b>COMPETENZE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alunno sa riconoscere le proprietà della materia ed esplora i fenomeni con un approccio scientifico.</li> <li>2. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali, produce rappresentazioni grafiche, schemi ed elabora semplici modelli.</li> <li>3. Sperimenta ed espone in forma chiara ciò che ha vissuto utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>4. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>5. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale</li> </ol> |   |   |

| SCIENZE  |  | Classe 4 <sup>a</sup> della scuola primaria   |
|--|--|---|
| <p><b>NUCLEI FONDANTI</b></p> <p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>   | <p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere le proprietà della luce.</li> <li>➤ Conoscere le trasformazioni fisiche e i passaggi di stato: solidificazione, fusione, condensazione, evaporazione, ebollizione.</li> <li>➤ Costruire e utilizzare semplici strumenti di misura e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> <li>➤ Riconoscere le caratteristiche fisiche dell'aria anche in rapporto ai fenomeni atmosferici.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere alcune regole di sicurezza nell'uso dell'energia termica ed elettrica.</li> <li>➤ Osservare a occhio nudo o con appositi strumenti l'ambiente vicino o parte di esso.</li> <li>➤ Sperimentare sul campo i passaggi di stato.</li> <li>➤ Svolgere esperimenti legati alla differenza tra calore e temperatura.</li> <li>➤ Svolgere esperimenti sulla luce.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere e descrivere le caratteristiche funzionali e strutturali degli organismi vegetali</li> <li>➤ Riconoscere e descrivere le caratteristiche funzionali e strutturali degli organismi animali</li> <li>➤ Riconoscere l'interazione tra ambienti ed esseri viventi</li> <li>➤ Imparare a proteggere l'ambiente vissuto mettendo in atto atteggiamenti di tutela (es.: i rifiuti)</li> </ul> | <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il ciclo dell'acqua</li> <li>• I passaggi di stato</li> <li>• I fenomeni atmosferici</li> <li>• La luce: sorgenti, riflessione, rifrazione, diffusione</li> <li>• Misure di lunghezza, capacità, peso (unità di misura convenzionali)</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Energia termica ed elettrica nella vita quotidiana</li> <li>• Calore e temperatura</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo di vita delle piante con fotosintesi</li> <li>• Organismi vegetali (alberi, arbusti, erbe, muschi)</li> <li>• Le catene alimentari (produttori, consumatori, decompositori)</li> <li>• Ambienti acquatici e terrestri</li> <li>• Vertebrati e invertebrati</li> <li>• Il riciclaggio dei rifiuti</li> </ul> |
| <p><b>COMPETENZE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alunno sa riconoscere le proprietà di luce, aria e acqua ed esplora i fenomeni con un approccio scientifico comprendendo la loro importanza per gli esseri viventi.</li> <li>2. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali, produce rappresentazioni grafiche, schemi ed elabora semplici modelli.</li> <li>3. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> <li>4. Sperimenta ed espone in forma chiara ciò che ha vissuto utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>5. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>6. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> </ol> |  |   |

| SCIENZE   |   | Classe 5 <sup>a</sup> della scuola primaria   |
|---|---|---|
| <p><b>NUCLEI FONDANTI</b></p> <p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>  | <p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere le proprietà del suono.</li> <li>➤ Individuare le varie forme di energia (muscolare, solare, eolica, idrica, geotermica, nucleare) e l'uso che ne deriva.</li> <li>➤ Individuare forme energetiche pulite e alternative.</li> <li>➤ Conoscere alcune regole di sicurezza nell'uso dell'energia termica ed elettrica.</li> <li>➤ Fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Svolgere esperimenti legati alle proprietà del suono.</li> <li>➤ Riconoscere i fattori dell'equilibrio e dello squilibrio ambientale.</li> <li>➤ Conoscere i macro-sistemi derivanti da squilibri mondiali</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Riconoscere le funzioni degli organi sensoriali nell'uomo.</li> <li>➤ Conoscere il ciclo vitale di un organismo vivente.</li> <li>➤ Localizzare gli apparati del corpo umano e conoscerne le funzioni.</li> <li>➤ Riconoscere la funzione dell'alimentazione ed i principi nutrizionali.</li> </ul> | <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il suono: intensità, altezza e timbro.</li> <li>• Le onde sonore.</li> <li>• Diversi tipi di energia.</li> <li>• I combustibili: usi e abusi.</li> <li>• Il risparmio energetico.</li> <li>• Elettricità e sicurezza.</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Formazione di ecosistemi</li> <li>• Alterazione dell'ecosistema: inquinamento ambientale</li> <li>• Il riciclaggio dei materiali</li> <li>• Problemi ambientali mondiali</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellula</li> <li>• Gli organi di senso.</li> <li>• Apparato scheletrico e locomotore, respiratorio</li> <li>• circolatorio, riproduttivo, digerente.</li> <li>• Sistema nervoso centrale e periferico.</li> <li>• L'alimentazione.,</li> </ul> |
| <p><b>COMPETENZE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alunno sa riconoscere le proprietà dei materiali ed esplora i fenomeni con un approccio scientifico comprendendo la loro importanza per gli esseri viventi.</li> <li>2. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali, produce rappresentazioni grafiche, schemi ed elabora semplici modelli.</li> <li>3. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> <li>4. Sperimenta ed espone in forma chiara ciò che ha vissuto utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>5. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>6. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</li> <li>7. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> </ol> |   |   |