



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'Istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA**

**ISTITUTO COMPRENSIVO BRIANZA**

Via Brianza 20 – 20021 Bollate – Tel.023511257 -fax. 02-3510268

Pec [miic8a800l@pec.istruzione.it](mailto:miic8a800l@pec.istruzione.it) e-mail [miic8a800l@istruzione.it](mailto:miic8a800l@istruzione.it) – [scuolamedialeopardi@icbrianza.it](mailto:scuolamedialeopardi@icbrianza.it)

cod. Mecc. MIIC8A800L - codice fiscale 80102610153 – codice Univoco UFPAOQ

## SCIENZE

### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

*La competenza in campo scientifico si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.*

**CLASSE PRIMA E SECONDA**

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	METODOLOGIA - ATTIVITÀ
<p>L'alunno:</p> <p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>- Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali.</li> <li>- Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>- Riconosce in altri organismi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esseri viventi e non viventi</li> <li>- Le parti di una pianta e il loro funzionamento</li> <li>- Il ciclo vitale delle piante (stagioni, crescita, ...)</li> <li>- Le parti degli animali, l'ambiente vitale e l'adattamento all'ambiente</li> <li>- I comportamenti e il ciclo vitale degli animali</li> <li>- Le parti del corpo e loro funzioni.</li> </ul>	<p>Le maestre e i maestri hanno la possibilità di usare metodi pedagogicamente fondati, applicando per l'attivazione di competenze, abilità e capacità meta-cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cooperative-learning</li> <li>• tutoring tra pari</li> <li>• brainstorming</li> </ul> <p>Approccio/introduzione alle scienze, con gradualità e non dogmaticità dell'insegnamento, a partire dall'osservazione, dalle attività laboratoriali e ludiche attraverso:</p>

<p>Ha consapevolezza del proprio corpo.</p>	<p>viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.).</li> <li>- Esplora il mondo attraverso i cinque sensi identificando, descrivendo e raggruppando oggetti.</li> <li>- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> <li>- Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, ne analizza qualità e proprietà, li descrive nella loro unitarietà e nelle loro parti, li scompone e ricompone, ne riconosce funzioni e modi d'uso.</li> <li>- Mette in serie, classifica oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>- Individua le proprietà di alcuni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli organi di senso.</li> <li>- Prime regole per una sana alimentazione.</li> <li>- Gli oggetti, i materiali, i miscugli.</li> <li>- Le proprietà più significative dell'acqua</li> <li>- La forma dell'acqua nei suoi diversi stati.</li> <li>- Le proprietà più significative dell'aria.</li> <li>- L'ambiente scolastico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazione degli elementi e dei fenomeni presenti in natura;</li> <li>- conversazioni a tema e condivisione delle conoscenze già possedute;</li> <li>- ricerca sperimentale, individuale e di gruppo;</li> <li>- applicazione del metodo scientifico-sperimentale;</li> <li>- focalizzazione di alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc;</li> <li>- uso di testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici, ecc.) e delle nuove tecnologie.</li> <li>- APPLICAZIONI:</li> <li>- Thinglink</li> <li>- Popplet</li> <li>-</li> </ul>
<p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti,</p>			

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

materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizza sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).

- Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, ecc.
- Osserva e schematizza, costruendo semplici modelli interpretativi e provando a esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate.
- Effettua osservazioni frequenti e regolari di una porzione di ambiente vicino; individua gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.
- Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente scolastico che condivide con gli altri.

<p>qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale.</p>			
---	--	--	--

**CLASSE TERZA**

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	METODOLOGIA - ATTIVITÀ
<p>L'alunno:</p> <p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali per individuarne le principali caratteristiche e modi di vivere, le somiglianze e le differenze nei loro percorsi di sviluppo.</li> <li>• Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</li> <li>• Individua le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo scientifico.</li> <li>- La materia: gli elementi naturali</li> <li>- Le relazioni degli organismi viventi con il loro ambiente e la conseguente tipologia di adattamento.</li> <li>- Il rapporto uomo-ambiente.</li> <li>- Le caratteristiche dell'acqua, gli stati e il ciclo.</li> <li>- Gli strati e le diverse tipologie di suolo.</li> <li>- I rifiuti e la raccolta differenziata.</li> </ul>	<p>Le maestre e i maestri hanno la possibilità di usare metodi pedagogicamente fondati, applicando per l'attivazione di competenze, abilità e capacità meta-cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cooperative-learning</li> <li>• tutoring tra pari</li> <li>• brainstorming</li> </ul> <p>Approccio/introduzione alle scienze, con gradualità e non dogmaticità dell'insegnamento, a partire dall'osservazione, dalle attività laboratoriali e ludiche attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazione degli elementi e dei fenomeni presenti in natura;</li> <li>- conversazioni a tema e condivisione delle conoscenze già possedute;</li> <li>- ricerca sperimentale, individuale e di gruppo;</li> <li>- applicazione del metodo scientifico-sperimentale;</li> <li>- focalizzazione di alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione,</li> </ul>

<p>formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</li> <li>• Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</li> <li>• Osserva, utilizza e, quando è possibile, costruisce semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc., imparando a servirsi di unità convenzionali.</li> <li>• Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando a esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</li> </ul>		<p>equilibrio, energia, ecc;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso di testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici, ecc.) e delle nuove tecnologie.</li> </ul> <p>APPLICAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explain everything</li> <li>-inspiration map</li> <li>-Storytelling</li> <li>-popplet</li> </ul>
---	---	--	---

<p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente scolastico che condivide con gli altri.</li><li>• Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li></ul>		
--	--	--	--



## CLASSE QUARTA

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	METODOLOGIA - ATTIVITÀ
<p>L'alunno:</p> <p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce e utilizza le caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali per compiere classificazioni.</li> <li>- Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>- Conosce la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osserva le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> <li>- Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando a esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le classificazioni di animali e vegetali.</li> <li>- Gli ecosistemi (piramidi e catene alimentari).</li> <li>- Le principali caratteristiche dell'atmosfera (composizione, caratteristiche e proprietà).</li> <li>- Conoscere gli strati e le diverse tipologie di suolo.</li> <li>- Le caratteristiche dell'aria.</li> <li>- I cicli della materia.</li> <li>- Calore e temperatura.</li> </ul>	<p>Le maestre e i maestri hanno la possibilità di usare metodi pedagogicamente fondati, applicando per l'attivazione di competenze, abilità e capacità meta-cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cooperative-learning</li> <li>• tutoring tra pari</li> <li>• brainstorming</li> </ul> <p>Approccio/introduzione alle scienze, con gradualità e non dogmaticità dell'insegnamento, a partire dall'osservazione, dalle attività laboratoriali e ludiche attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazione degli elementi e dei fenomeni presenti in natura;</li> <li>- conversazioni a tema e condivisione delle conoscenze già possedute;</li> <li>- ricerca sperimentale, individuale e di gruppo;</li> <li>- applicazione del metodo scientifico-sperimentale;</li> <li>- focalizzazione di alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc;</li> <li>- uso di testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici, ecc.) e delle nuove tecnologie.</li> </ul>

<p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra</p>	<p>individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> <li>- Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</li> <li>- 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)</li> <li>- Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente scolastico che condivide con gli altri.</li> <li>- Avere cura della propria salute anche dal punto di</li> </ul>		<p>APPLICAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Popplet</li> <li>• Inspiration map</li> <li>• Timeline</li> <li>• Storytelling</li> </ul>
--	---	--	---

<p>dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale.</p>	<p>vista alimentare e motorio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li></ul>		
--	--	--	--

**CLASSE QUINTA**

COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	METODOLOGIA - ATTIVITÀ
<p>L'alunno: Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schede di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e ha cura della sua salute.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</li> <li>- Riconosce e distingue i corpi celesti presenti nel sistema solare.</li> <li>- Identifica e descrive i moti di rotazione e di rivoluzione della terra e le loro conseguenze.</li> <li>- Comprende il concetto di energia e distingue forme e fonti di energia.</li> <li>- Individua comportamenti e forme di utilizzo consapevole delle risorse energetiche.</li> <li>- Riconosce e descrive il funzionamento dei diversi organi e apparati del corpo umano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I fenomeni fisici.</li> <li>- Le diverse fonti di energia.</li> <li>- I corpi celesti e i movimenti della terra.</li> <li>- Strutture e funzioni delle cellule.</li> <li>- Terminologia, struttura e funzioni relative ai diversi organi e apparati del corpo umano.</li> <li>- Progetto "decidi la tua salute"</li> </ul> <p>Stili di vita corretti</p>	<p>Le maestre e i maestri hanno la possibilità di usare metodi pedagogicamente fondati, applicando per l'attivazione di competenze, abilità e capacità meta-cognitive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cooperative-learning</li> <li>• tutoring tra pari</li> <li>• brainstorming</li> </ul> <p>Approccio/introduzione alle scienze, con gradualità e non dogmaticità dell'insegnamento, a partire dall'osservazione, dalle attività laboratoriali e ludiche attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservazione degli elementi e dei fenomeni presenti in natura;</li> <li>- conversazioni a tema e condivisione delle conoscenze già possedute;</li> <li>- ricerca sperimentale, individuale e di gruppo;</li> <li>- applicazione del metodo scientifico-sperimentale;</li> <li>- focalizzazione di alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc;</li> <li>- uso di testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici, ecc.) e delle nuove tecnologie.</li> </ul>

<p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruisce modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elabora primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</li> <li>- Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</li></ul>		<p>APPLICAZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Popplet</li><li>• Inspiration map</li><li>• Timeline</li><li>• Storytelling</li><li>• Esplorazioni</li><li>• Scratch</li><li>• Mappe stellari</li><li>• My sky</li></ul>
--	---	--	---