



Unione Europea



MIUR

I. C. "S. ELIA-COMMENDA"

Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

Dirigenza ed Uffici amministrativi: Via A. Mantegna n. 8 - 72100 Brindisi (Italy)



+39 0831-585818 e-mail: bric811008@istruzione.it P.E.C.: bric811008@pec.istruzione.it

Cod. Fisc.: **91071130743** Cod. Mecc. **BRIC811008**

www.comprensivosanteliacommanda.gov.it



Istituto Comprensivo Brindisi
S. Elia Commenda
Sicuri verso il futuro

Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE SCIENZE E TECNOLOGIA

Indicazioni Nazionali per il Curricolo (2012)

La moderna conoscenza scientifica del mondo si è costruita nel tempo, attraverso un metodo di indagine fondato sull'osservazione dei fatti e sulla loro interpretazione, con spiegazioni e modelli sempre suscettibili di revisione e di riformulazione. L'osservazione dei fatti e lo spirito di ricerca dovrebbero caratterizzare anche un efficace insegnamento delle scienze e dovrebbero essere attuati attraverso un coinvolgimento diretto degli alunni incoraggiandoli, senza un ordine temporale rigido e senza forzare alcuna fase, a porre domande sui fenomeni e le cose, a progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e a costruire i loro modelli interpretativi.

La ricerca sperimentale, individuale e di gruppo, rafforza nei ragazzi la fiducia nelle proprie capacità di pensiero, la disponibilità a dare e ricevere aiuto, l'imparare dagli errori propri e altrui, l'apertura ad opinioni diverse e la capacità di argomentare le proprie. Le esperienze concrete potranno essere realizzate in aula o in spazi adatti: laboratorio scolastico, ma anche spazi naturali o ambienti raggiungibili facilmente...

... Le scienze naturali e sperimentali sono fra loro diverse per quanto riguarda i contenuti ma, almeno a livello elementare, sono accomunate da metodologie di indagine simili. È opportuno, quindi, potenziare nel percorso di studio, l'impostazione metodologica, mettendo in evidenza i modi di ragionare, le strutture di pensiero e le informazioni trasversali, evitando così la frammentarietà nozionistica dei differenti contenuti. Gli allievi potranno così riconoscere in quello che vanno studiando un'unitarietà della conoscenza. Per questo, in rapporto all'età e con richiami graduali lungo tutto l'arco degli anni scolastici fino alla scuola secondaria, dovranno essere focalizzati alcuni grandi «organizzatori concettuali» quali: causa/ effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc.

Il percorso dovrà comunque mantenere un costante riferimento alla realtà, impennando le attività didattiche sulla scelta di casi emblematici quali l'osservazione diretta di un organismo o di un micro- ambiente, di un movimento, di una candela che brucia, di una fusione, dell'ombra prodotta dal Sole, delle proprietà dell'acqua, ecc...

...Nell'arco di ogni anno di scuola primaria, quindi, ciascun alunno deve essere coinvolto in varie esperienze pratiche....

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE PRIMA

- 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, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, realizza semplici esperimenti.
- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali e riconoscerne le funzioni d'uso.

OBIETTIVI MINIMI

- Individuare le caratteristiche e la funzione di semplici oggetti di uso quotidiano.

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Strumenti di uso quotidiano. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano, sa descriverne la funzione principale, la struttura e spiegarne il funzionamento;• conosce e utilizza vari dispositivi. |

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.
- Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).

| OBIETTIVI MINIMI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • I cinque sensi. • Gli esseri viventi e non viventi. • Animali e vegetali. | <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno: • conosce i cinque sensi e gli organi ad essi corrispondenti, li usa per cogliere informazioni su un oggetto o su un fenomeno osservato; • osserva momenti significativi nella vita di animali e vegetali. |

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Osservare ed individuare alcune caratteristiche del proprio ambiente e degli organismi in esso presenti. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo e le sue parti. • I cinque sensi. • Gli esseri viventi e non viventi. | <ul style="list-style-type: none"> • L'alunno: • riconosce, descrive e rappresenta graficamente le parti del corpo; • conosce i cinque sensi e gli organi ad essi corrispondenti, li usa per cogliere |

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>informazioni su un oggetto o su un fenomeno osservato;</p> <ul style="list-style-type: none"> • osserva momenti significativi nella vita di animali e vegetali. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

CLASSE SECONDA

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE SECONDA |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. • L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. • Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno o strumenti multimediali. |

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Individuare la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali e descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.. |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI MINIMI |
| <ul style="list-style-type: none"> • Individuare le caratteristiche e la funzione di semplici oggetti di uso quotidiano. • Descrivere semplici fenomeni legati alla vita quotidiana. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Strumenti di uso quotidiano. • Robotica educativa. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano; • sa descriverne la funzione principale e la struttura; • ne spiega il funzionamento; • conosce e utilizza vari dispositivi; • costruisce ed aziona semplici robot; • osserva le caratteristiche e le proprietà dell'acqua; • scopre le trasformazioni degli alimenti, dei liquidi, del calore; |

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). |

| OBIETTIVI MINIMI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gli esseri viventi e non viventi. • Animali e vegetali. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ricava dall'osservazione della realtà circostante le caratteristiche dei viventi e non; • confronta e classifica i viventi; • conosce le parti delle piante e le loro funzioni; |

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • individua le trasformazioni delle piante nelle varie stagioni. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. |

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI MINIMI |
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Osservare ed individuare alcune caratteristiche del proprio ambiente e degli organismi in esso presenti. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo e le sue parti. • I cinque sensi. • Gli esseri viventi e non viventi. • Gli ambienti. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconosce, descrive e rappresenta graficamente le parti del corpo; • conosce i cinque sensi e gli organi ad essi corrispondenti, li usa per cogliere informazioni su un oggetto o su un fenomeno osservato; • osserva momenti significativi nella vita di animali e vegetali; • coglie le caratteristiche dei diversi habitat presenti sulla Terra; • mette in relazione gli esseri viventi con gli habitat idonei alla loro sopravvivenza. |

CLASSE TERZA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE TERZA

- 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.
- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.
- Espone ciò che ha sperimentato utilizzando il lessico della disciplina.
- L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
- Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno o strumenti multimediali.

ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- 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.
- Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.
- Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.

OBIETTIVI MINIMI

- Individuare le caratteristiche e la funzione di semplici oggetti di uso quotidiano.
- Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame.
- Descrivere semplici fenomeni legati alla vita quotidiana.

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo sperimentale. • Strumenti di uso quotidiano. • Trasformazione della materia. • Robotica educativa. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conosce gli elementi di base del metodo sperimentale; • formula ipotesi e inizia a proporre azioni per verificarle; • utilizza strumenti di misura per effettuare percorsi sperimentali; • conosce e utilizza vari dispositivi; • costruisce ed aziona semplici robot con l'uso di software dedicati. |

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). • 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.). |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Avere familiarità con i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). • Osservare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Gli esseri viventi e non viventi. • Animali e vegetali. • Trasformazione della materia. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osserva e descrive le fasi di trasformazione della materia; • osserva i momenti significativi nella |

| | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>vita di piante e animali;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ricava dall'osservazione della realtà circostante le caratteristiche dei viventi e non; • confronta e classifica i viventi; • conosce le parti delle piante e le loro funzioni; • individua le trasformazioni delle piante nelle varie stagioni; • conosce gli stati e i passaggi di stato della materia; • conosce gli elementi naturali e le loro caratteristiche. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. |

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBIETTIVI MINIMI |
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.). |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Il corpo e le sue parti. • Gli esseri viventi e non viventi. • Gli ambienti. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconosce, descrive e rappresenta graficamente le parti del corpo; • osserva momenti significativi nella vita di animali e vegetali; • coglie le caratteristiche dei diversi habitat presenti sulla Terra; • mette in relazione gli esseri viventi con gli habitat idonei alla loro sopravvivenza. |

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE SCIENZE (IV -V CLASSI)

CLASSE QUARTA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE QUARTA

- 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.
- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.
- 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.

OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.
- Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali.
- Individuare le proprietà di alcuni materiali e realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua.

OBIETTIVI MINIMI

- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, semplici concetti scientifici
- Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura approcciandosi alle unità di misura convenzionali.
- Individuare le proprietà di alcuni materiali e realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua.

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico e le sue fasi, il lavoro degli scienziati e gli strumenti che essi utilizzano; • Gli stati di aggregazione della materia; • I passaggi di stato. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizza il metodo scientifico; • elabora il concetto di materia e la individua nell'ambiente; • analizza e riconosce gli stati di aggregazione della materia nell'ambiente; • osserva i passaggi di stato e analizza le condizioni che li determinano; • comprende l'importanza del calore come condizione per i passaggi di stato. |

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. • Conoscere la struttura del suolo; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere gli elementi dell'ambiente vicino e i loro cambiamenti nel tempo. • Conoscere la struttura del suolo; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione e descrizione di fenomeni. • L'importanza dell'acqua per i viventi e le sue caratteristiche. • I passaggi di stato in relazione al ciclo dell'acqua. • L'importanza dell'aria e le sue caratteristiche. • La struttura e le caratteristiche del suolo. • Esperimenti con oggetti e materiali. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • è consapevole e comprende l'importanza dell'acqua per gli esseri viventi; • sa osservare e comprendere le caratteristiche legate alle proprietà dell'acqua; • comprende e descrive i passaggi di stato in relazione al ciclo dell'acqua; • è consapevole e comprende l'importanza dell'aria; • analizza la struttura del suolo. |

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.• Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale.• Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con forme di vita.• Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale.• Osserva semplici trasformazioni ambientali. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Le caratteristiche del ciclo della vita: cambiamenti nel tempo.• Le interazioni tra i viventi e l'ambiente.• Trasformazioni dell'ambiente in seguito all'azione dell'uomo. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none">• conosce il ciclo vitale di animali e vegetali;• indica esempi di relazioni degli organismi viventi con il loro ambiente;• conosce l'origine e le caratteristiche del suolo, degli organismi appartenenti al regno animale e vegetale;• osserva e riconosce le trasformazioni dell'ambiente in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. |

CLASSE QUINTA

| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE QUINTA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• 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 semplici modelli.• 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.

OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.

OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere il concetto di energia.

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Le caratteristiche dell'energia.• Le fonti di energia. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• formula ipotesi e realizza esperienze per l'elaborazione dei concetti di energia termica, luminosa, sonora, elettrica;• osserva e descrive fonti di energia. |

OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- 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 gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.
- Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.

OBIETTIVI MINIMI

- Osservare e descrivere gli elementi dell'ambiente vicino e i loro cambiamenti nel tempo.
- Conoscere le caratteristiche fondamentali dei corpi celesti.

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Osservazione e descrizione di fenomeni. ● Esperimenti con oggetti e materiali. ● L'origine e la composizione del Sistema Solare. ● Le caratteristiche fondamentali del Sole, delle stelle e dei pianeti. ● I movimenti della Terra e la loro relazione con l'alternarsi delle stagioni e delle fasi del giorno. ● Le fasi lunari e le loro caratteristiche. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● osserva e descrive oggetti e fenomeni; ● analizza diversi oggetti celesti e acquisisce cenni sull'origine dell'Universo; ● analizza le caratteristiche del Sole, dei Pianeti e del Sistema Solare; ● descrive i movimenti della Terra intorno al Sole; ● osserva e ricostruisce le caratteristiche della Luna, del suo movimento intorno alla Terra e delle conseguenti fasi lunari. |

L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. ● Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente. ● Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ● I concetti di cellula, tessuto, organo e apparato. ● I principali organi e apparati del corpo umano. ● La struttura e il funzionamento dei principali organi e apparati del corpo umano. ● Le regole per la cura del proprio corpo e per uno stile di vita sano e corretto. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconosce un primo modello di struttura cellulare; ● elabora il concetto di tessuto; ● analizza le caratteristiche dei principali tessuti, organi e apparati del corpo umano; ● acquisisce atteggiamenti di cura della propria salute. |

PROGETTAZIONE PER COMPETENZE TECNOLOGIA (IV -V CLASSI)

Lo studio e l'esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a porre e a trattare problemi, facendo dialogare e collaborare abilità di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale. È importante che la cultura tecnica faccia maturare negli allievi una pratica tecnologica etica e responsabile, lontana da inopportuni riduzionismi o specialismi e attenta alla condizione umana nella sua interezza e complessità.

...È specifico compito della tecnologia quello di promuovere nei bambini e nei ragazzi forme di pensiero e atteggiamenti che preparino e sostengano interventi trasformativi dell'ambiente circostante attraverso un uso consapevole e intelligente delle risorse e nel rispetto di vincoli o limitazioni di vario genere: economiche, strumentali, conoscitive, dimensionali, temporali, etiche....

...I nuovi strumenti e i nuovi linguaggi della multimedialità rappresentano ormai un elemento fondamentale di tutte le discipline, ma è precisamente attraverso la progettazione e la simulazione, tipici metodi della tecnologia, che le conoscenze teoriche e quelle pratiche si combinano e concorrono alla comprensione di sistemi complessi.

Inoltre, per quanto riguarda le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e le tecnologie digitali, è necessario che oltre alla padronanza degli strumenti, spesso acquisita al di fuori dell'ambiente scolastico, si sviluppi un atteggiamento critico e una maggiore consapevolezza rispetto agli effetti sociali e culturali della loro diffusione, alle conseguenze relazionali e psicologiche dei possibili modi d'impiego, alle ricadute di tipo ambientale o sanitario, compito educativo cruciale che andrà condiviso tra le diverse discipline.

CLASSE QUARTA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE QUARTA

- L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.
- Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.
- Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.
- Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.
- Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.

VEDERE E OSSERVARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.• Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Leggere e ricavare informazioni utili per la costruzione di semplici oggetti• Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso mappe, diagrammi, disegni. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Le proprietà e le caratteristiche dei materiali più comuni, le loro funzioni, le trasformazioni nel tempo e procedure di utilizzo sicuro. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• utilizza materiali e attrezzi secondo le caratteristiche e le funzioni proprie. |

PREVEDERE E IMMAGINARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.• Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali.• Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Comportamenti corretti all'interno del proprio gruppo-classe.• Progettazione di un semplice oggetto. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• Riconosce e utilizza comportamenti corretti durante le attività ed è consapevole delle conseguenze delle sue decisioni• Individua le fasi di progettazione, gli strumenti e i materiali necessari per realizzare un prodotto. |

INTERVENIRE E TRASFORMARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">● Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.● Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">● Realizzare un semplice oggetto.● Cercare, selezionare sul computer un comune programma di utilità. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">● Realizzazione di un semplice manufatto.● Uso di programmi didattici di grafica e di videoscrittura.● Realizzazione di robot (robotica educativa).● Software per la robotica educativa. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none">● realizza semplici manufatti, seguendo le istruzioni e sa spiegare il processo e le modalità della produzione;● utilizza il computer per eseguire semplici giochi didattici;● conosce la terminologia informatica;● utilizza la tastiera, il mouse e le barre;● utilizza gli strumenti principali di un programma di videoscrittura;● utilizza Paint;● costruisce semplici robot;● aziona robot con l'utilizzo di software. |

CLASSE QUINTA

| TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE - FINE CLASSE QUINTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">● È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.● Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.● Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.● Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. |

VEDERE E OSSERVARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.• Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Leggere e ricavare informazioni utili per la costruzione di semplici oggetti.• Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso mappe, diagrammi, disegni.• Riconoscere una nuova applicazione informatica. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Le proprietà e le caratteristiche dei materiali più comuni, le loro funzioni, le trasformazioni nel tempo e procedure di utilizzo sicuro.• Utilizzo delle applicazioni informatiche. | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• utilizza materiali e attrezzi secondo le caratteristiche e le funzioni proprie;• utilizza varie applicazioni informatiche. |

PREVEDERE E IMMAGINARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Usare internet per reperire notizie e informazioni |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Usare internet per reperire notizie e informazioni. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Utilizzo di vari dispositivi per reperire informazioni | L'alunno: <ul style="list-style-type: none">• riconosce ed utilizza vari tipi di device;• sa reperire informazioni da internet per effettuare pianificazioni di gite, visite guidate. |

INTERVENIRE E TRASFORMARE

| OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.• Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. |

| OBIETTIVI MINIMI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Attraverso semplici interventi di riparazione realizzare un nuovo oggetto. • Cercare, selezionare sul computer un comune programma di utilità. |

| CONOSCENZE | ABILITÀ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di manufatti. • Uso di programmi didattici di grafica e di videoscrittura. | <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizza manufatti attraverso semplici interventi di riparazione seguendo le istruzioni, spiegando il processo e le modalità di produzione; • utilizza il computer per eseguire semplici giochi didattici, per cercare nuove applicazioni; • utilizza varie applicazioni. |

Brindisi, 30 aprile 2021