



COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: SCIENZE

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte, in particolare GEOGRAFIA E TECNOLOGIA

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012

SCUOLA DELL'INFANZIA:

LA CONOSCENZA DEL MONDO

*É*Oggetti, fenomeni, viventi

*É*Numero e spazio

*É*Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.

*É*Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.

*É*Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.

*É*Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

*É*Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.

*É*Padroneggia sia le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.

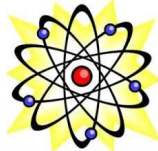
*É*Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra ecc..; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.

EVIDENZE IN SCIENZE

Il bambino osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

Fa ipotesi (realistiche e non) sul funzionamento di eventi o fatti della natura, del proprio corpo e del mondo che lo circonda.

Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità anche utili a descrivere fenomeni della vita e del mondo.



SCIENZE

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<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. • 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. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. • Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. • Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. • Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. • È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. • Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. • Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE IN SCIENZE

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006

Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE

- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni
- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi;
- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

- **osservare** *con accuratezza e con curiosità* il proprio corpo (schema corporeo), i cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco...), gli esseri viventi e non viventi, animali e vegetali cogliendone i cambiamenti nel tempo, materiali e oggetti, *ponendosi domande* sulla loro struttura e funzionalità;
- **sperimentare**, *giocando e con attenzione, sulla struttura, sul funzionamento e sul cambiamento del proprio corpo* (schema corporeo), sui cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco ...), sulla struttura e funzionalità degli esseri viventi e non viventi, degli animali e vegetali, di materiali e oggetti
- **trarre conclusioni** *con iniziale coerenza e riflessione* sul cambiamento e funzionamento del proprio corpo (schema corporeo), sui cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco ...), sugli esseri viventi e non viventi, su animali e vegetali, su materiali e oggetti individuandone struttura e funzionalità; *verbalizzando e usando un linguaggio chiaro* nel raccontare *con chiarezza e con sequenzialità*. le esperienze fatte.
- **valutare criticamente i risultati**, *iniziando a confrontare le proprie ipotesi* con quelle degli altri, cominciando a scegliere le più plausibili.

SCUOLA PRIMARIA

Scuola primaria: CLASSE PRIMA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** *con accuratezza e con curiosità* il proprio corpo (schema corporeo), i cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco...), gli esseri viventi e non viventi, animali e vegetali cogliendone i cambiamenti nel tempo, materiali e oggetti, *ponendosi domande* sulla loro struttura e funzionalità;
- **sperimentare**, *formulando ipotesi, con attenzione, sulla struttura, sul funzionamento e sul cambiamento del proprio corpo* (schema corporeo), sui cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco...), sulla struttura e funzionalità degli esseri viventi e non viventi, degli animali e vegetali, di materiali e oggetti
- **trarre conclusioni** *con coerenza e riflessione* sul cambiamento e funzionamento del proprio corpo (schema corporeo), sui cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco...), sugli esseri viventi e non viventi, su animali e vegetali, su materiali e oggetti individuandone struttura e funzionalità; *verbalizzando e usando un linguaggio chiaro a volte specifico*, nel raccontare *con chiarezza e con sequenzialità*. le esperienze fatte.
- **valutare criticamente i risultati**, *confrontando le proprie ipotesi* con quelle degli altri, cominciando a scegliere le più plausibili.

Scuola primaria: CLASSE SECONDA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** con accuratezza e con curiosità ponendosi domande sugli esseri viventi animali e vegetali cogliendone il rapporto tra strutture e funzioni e individuandone somiglianze e differenze nei percorsi di crescita, sui materiali e gli oggetti, sulla variabilità dei fenomeni atmosferici e sui passaggi di stato dell'acqua.
- **sperimentare** formulando ipotesi con precisione sugli esseri viventi e non viventi, animali e vegetali, sui materiali e sugli oggetti, sulla variabilità dei fenomeni atmosferici e sui passaggi di stato dell'acqua attraverso semplici esperimenti;
- **trarre conclusioni** con coerenza e riflessione sul cambiamento e funzionamento del proprio corpo (schema corporeo), sui cinque sensi nell'interazione con la realtà circostante (casa, scuola, parco...), sugli esseri viventi e non viventi, su animali e vegetali, su materiali e oggetti individuandone struttura e funzionalità usando un linguaggio specifico, nel raccontare con chiarezza e con sequenzialità le esperienze fatte.
- **valutare criticamente i risultati**, confrontando le proprie ipotesi con quelle degli altri, cominciando a scegliere le più plausibili.

Scuola primaria: CLASSE TERZA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** con accuratezza e con curiosità, ponendosi domande, le metodologie degli scienziati nei diversi campi di esperienza (botanico, biologo, zoologo), il ciclo vitale di vegetali (fotosintesi clorofilliana, adattamento) e animali (vertebrati, invertebrati, respirazione, nutrimento e difesa), gli ambienti naturali, gli ecosistemi e la catena alimentare, gli elementi della materia (aria, acqua e suolo);
- **sperimentare** formulando ipotesi con precisione seguendo le metodologie degli scienziati sul ciclo vitale di vegetali (fotosintesi clorofilliana, adattamento) e animali (vertebrati, invertebrati, respirazione, nutrimento e difesa), sugli ambienti naturali, sugli ecosistemi e la catena alimentare, sugli elementi della materia (aria, acqua e suolo);
- **trarre conclusioni** con coerenza e riflessione, argomentando, sul ciclo vitale di vegetali (fotosintesi clorofilliana, adattamento) e animali (vertebrati, invertebrati, respirazione, nutrimento e difesa), sugli ambienti naturali, sugli ecosistemi e la catena alimentare, sugli elementi della materia (aria, acqua e suolo); usando un linguaggio specifico, nel raccontare con chiarezza e con sequenzialità le esperienze fatte
- **valutare criticamente i risultati**, confrontando le proprie ipotesi con quelle degli altri e della scienza codificata, cominciando a scegliere le più plausibili.

Scuola primaria: CLASSE QUARTA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** con accuratezza e curiosità, ponendosi domande il mondo degli esseri viventi animali e vegetali classificandoli (poriferi, celenterati, i mu-

schi e licheni, í) gli ambienti naturali, gli ecosistemi e la catena alimentare, gli elementi della materia (aria, acqua e suolo), la biodiversità;

- **sperimentare** *formulando ipotesi con precisione e sistematicità seguendo le metodologie degli scienziati* sul mondo degli esseri viventi animali e vegetali (poriferi, celenterati, í muschi e licheni, í), sul rapporto tra gli ambienti naturali, gli ecosistemi e la catena alimentare, sugli elementi della materia (aria, acqua e suolo), sulla biodiversità;
- **trarre conclusioni** *con coerenza e riflessione, argomentando* in modo adeguato sul mondo degli esseri viventi animali e vegetali (poriferi, celenterati, í muschi e licheni, í), sul rapporto tra gli ambienti naturali, gli ecosistemi e la catena alimentare, sugli elementi della materia (aria, acqua e suolo), sulla biodiversità;); *usando un linguaggio specifico* nel raccontare *con chiarezza e con sequenzialità*. le esperienze fatte
- **valutare criticamente i risultati**, *confrontando le proprie ipotesi* con quelle degli altri e della scienza codificata, cominciando a scegliere le più plausibili. *ricercando ed elaborando* informazioni da fonti diverse (libri, internet, í) anche per produrre semplici rappresentazioni grafiche e schemi

Scuola primaria: CLASSE QUINTA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** *con accuratezza e curiosità, ponendosi domande*, il sistema solare e l'Universo (movimenti terrestri e lunari, corpi celesti e fenomeni celesti), l'energia e le sue fonti, lo sviluppo sostenibile, il corpo umano (sistemi e apparati), le percezioni umane (luminose, sonore, tattili, di equilibrio í) e le loro basi biologiche;
- **sperimentare** *formulando ipotesi con precisione e sistematicità seguendo le metodologie degli scienziati* sul sistema solare e l'Universo (movimenti terrestri e lunari, corpi e fenomeni celesti), sull'energia e le sue fonti, sullo sviluppo sostenibile, sul corpo umano (sistemi e apparati), sulle percezioni umane (luminose, sonore, tattili, di equilibrio í) e le loro basi biologiche;
- **trarre conclusioni** *con coerenza e riflessione, argomentando in modo adeguato* sul sistema solare e l'Universo (movimenti terrestri e lunari, corpi celesti e fenomeni celesti), sull'energia e le sue fonti, sullo sviluppo sostenibile, sul corpo umano (sistemi e apparati), sulle percezioni umane (luminose, sonore, tattili, di equilibrio í) e le loro basi biologiche; *usando un linguaggio specifico*, nel raccontare *con chiarezza e con sequenzialità*. le esperienze fatte
- **valutare criticamente i risultati**, *confrontando le proprie ipotesi* con quelle degli altri e della scienza codificata, cominciando a scegliere le più plausibili, *ricercando ed elaborando* informazioni da fonti diverse (libri, internet, í) anche per produrre semplici rappresentazioni grafiche e schemi.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Scuola secondaria di primo grado: CLASSE PRIMA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** *con accuratezza e curiosità, ponendosi domande*, la realtà che lo circonda (esseri viventi e non viventi, il ciclo vitale, un organismo unicellulare da uno pluricellulare, un organismo procariote da uno eucariote, un organismo autotrofo da uno eterotrofo, le caratteristiche della materia, i fenomeni fisici e quelli chimici, la struttura atomica e struttura molecolare, i diversi stati della materia, le sue trasformazioni e i parametri che influenzano i passaggi di stato) *interrogandosi* sul perché dei fenomeni naturali e sulla necessità di classificarli, *cogliendo* collegamenti, analogie, differenze.
- **Sperimentare** *formulando ipotesi e verificandole* con una strumentazione necessaria, *raccogliendo* dati, *preparando* schemi o rappresentazioni grafiche, anche con ausili informatici, *interpretando* i dati raccolti *distinguendo* tra informazioni sicure, utili e inutili, essenziali e superflue, *individuando* quantificazioni e misurazioni adatte e *mettendo in evidenza* la relazione fra aspetti osservati e la possibilità di rappresentarli con un linguaggio matematico.
- **trarre conclusioni** *argomentando* in modo adeguato le conclusioni a cui è giunto *utilizzando* una terminologia appropriata sia in forma orale che scritta. *usando un linguaggio specifico*, nel raccontare *con chiarezza* e con sequenzialità le esperienze fatte
- **valutare criticamente i risultati** *confrontando* la propria ipotesi con quella di altri, *scegliendo* l'ipotesi più plausibile, *ricercando ed elaborando* informazioni da fonti diverse (libri, internet, í) anche per produrre semplici rappresentazioni grafiche e schemi.

Scuola secondaria di primo grado: CLASSE SECONDA

L'alunno è in grado di:

- **osservare** *con accuratezza e curiosità, ponendosi domande*, i diversi sistemi ed apparati del proprio organismo, *interrogandosi* sulle strutture e sul loro funzionamento sia a livello macroscopico sia a livello microscopico, *riconoscendo e analizzando* anatomia e fisiologia di un organismo vivente (tessuti, organi, sistemi ed apparati), *spiegando* il collegamento tra struttura e funzione, *riuscendo a descrivere* i meccanismi che regolano i sistemi e gli apparati al loro interno e nel collegamento fra di loro, infine, *ad indicando* i comportamenti corretti per la prevenzione di specifiche malattie
- **sperimentare**, *formulando ipotesi e verificandole* con una strumentazione necessaria, *raccogliendo* dati, *preparando* schemi o rappresentazioni grafiche, anche con ausili informatici, *interpretando* i dati raccolti *distinguendo* tra informazioni sicure, utili e inutili, essenziali e superflue, *individuando* quantificazioni e misurazioni adatte e *mettendo in evidenza* la relazione fra aspetti osservati e la possibilità di rappresentarli con un linguaggio matematico.
- **trarre conclusioni** *argomentando* in modo adeguato le conclusioni a cui è giunto *utilizzando* una terminologia appropriata sia in forma orale che scritta.
- **valutare criticamente i risultati** *confrontando* la propria ipotesi con quel-

la di altri, sapendo scegliere l'ipotesi più plausibile *ricercando ed elaborando* informazioni da fonti diverse (libri, internet, í) anche per produrre semplici rappresentazioni grafiche e schemi

Scuola secondaria di primo grado: CLASSE TERZA

L'alunno è in grado di:

- **osservare con accuratezza e curiosità, ponendosi domande** sul perché dei fenomeni naturali e sulla necessità di classificare, cogliendo collegamenti, analogie, differenze. nella realtà che lo circonda in Astronomia (universo, stelle, sistema solare, pianeti, teorie sulla loro nascita ed evoluzione), geologia (evoluzione del nostro pianeta e relativi metodi di studio, rocce, minerali, e loro classificazioni, vulcani, terremoti e loro origini), paleontologia ed evoluzione (comparsa ed evoluzione della vita sulla Terra, fossili e loro formazione, ere paleontologiche e loro origine con collegamento con le varie teorie evolutive), genetica (DNA, definizione teorie e trasmissione dei caratteri ereditari a partire dalle scoperte di Mendel)
- **sperimentare, formulando ipotesi e verificandole, raccogliendo** dati ed informazioni su corpi celesti *valutando* l'attendibilità delle varie teorie alla luce delle ultime scoperte; *riconoscendo e classificando*, secondo criteri assegnati alcuni reperti fossili e geologici anche a confronto con le proprie conoscenze pregresse; *ricercando* su caratteri ereditari a partire dall'ambiente familiare, *preparando* schemi o rappresentazioni grafiche, anche con ausili informatici dei dati raccolti; *distinguendo* tra informazioni sicure, utili e inutili, essenziali e superflue, *individuando* quantificazioni e misurazioni adatte e *mettendo in evidenza* la relazione fra aspetti osservati e la possibilità di rappresentarli con un linguaggio matematico
- **trarre conclusioni argomentando** in modo adeguato le conclusioni a cui è giunto *utilizzando* una terminologia appropriata sia in forma orale che scritta.
- **valutare criticamente i risultati confrontando** la propria ipotesi con quella di altri, *scegliendo* l'ipotesi più plausibile *ricercando ed elaborando* informazioni da fonti diverse (libri, internet, í) anche per produrre semplici rappresentazioni grafiche e schemi, *riconoscendo* la correttezza scientifica di articoli, riviste e giornali.

Deliberato Collegio Docenti del 2 maggio 2017 per la scuola secondaria di primo grado e 8 maggio 2017 Collegio Scuole Primarie.

I profili vengono inseriti nelle programmazioni disciplinari con le relative rubriche di Valutazione e trascritti nei registri elettronici.

Ogni docente o team docenti si impegna a stendere e realizzare almeno una UDA per competenze secondo il modello elaborato dal prof. Comoglio o il modello proposto dall'USR Veneto.

*Dirigente scolastica
Antolini dott.ssa Emanuela*

