

# CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE

## SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### Riferimenti normativi:

- Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22/05/2018)
- Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18/12/06
- Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012
- Competenze chiave di cittadinanza dm 139/07
- Documento di indirizzo di Cittadinanza e Costituzione USR Lombardia
- Approvazione degli indirizzi relativi alla quota regionale dei piani di studio personalizzati del sistema di istruzione (art. 9, l.r. n. 19/2007).
- D.P.R.122/2009 Valutazione
- Circolare MIUR n.3 13 /02/2015 certificazione delle competenze modello sperimentale primo ciclo
- Linee guida certificazioni delle competenze

### Dalle Indicazioni Nazionali al Curricolo d'Istituto

“Il sistema scolastico italiano assume come orizzonte di riferimento verso cui tendere il quadro delle competenze-chiave per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea (Raccomandazione del 18 dicembre 2006<sup>1</sup>) che sono: 1) comunicazione nella madrelingua; 2) comunicazione nelle lingue straniere; 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4) competenza digitale; 5) imparare a imparare; 6) competenze sociali e civiche; 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità; 8) consapevolezza ed espressione culturale. Queste sono il punto di arrivo odierno di un vasto confronto scientifico e culturale sulle competenze utili per la vita al quale l'Italia ha attivamente partecipato.” [...] “Nell'ambito del costante processo di elaborazione e verifica dei propri obiettivi e nell'attento confronto con gli altri sistemi scolastici europei, le Indicazioni nazionali intendono promuovere e consolidare le competenze culturali basilari e irrinunciabili tese a sviluppare progressivamente, nel corso della vita, le competenze-chiave europee.” [...]

“[...] Il curricolo di istituto è espressione della libertà d'insegnamento e dell'autonomia scolastica e, al tempo stesso, esplicita le scelte della comunità scolastica e l'identità dell'istituto. La costruzione del curricolo è il processo attraverso il quale si sviluppano e organizzano la ricerca e l'innovazione educativa. Ogni scuola predispone il curricolo all'interno del Piano dell'offerta formativa con riferimento al profilo dello studente al termine del primo ciclo di istruzione, ai traguardi per lo sviluppo delle competenze, agli obiettivi di apprendimento specifici per ogni disciplina. [...]”

“Nella scuola del primo ciclo i traguardi costituiscono criteri per la valutazione delle competenze attese e, nella loro scansione temporale, sono prescrittivi, impegnando così le istituzioni scolastiche affinché ogni alunno possa conseguirli, a garanzia dell'unità del sistema nazionale e della qualità del servizio. Le scuole hanno la libertà e la responsabilità di organizzarsi e di scegliere l'itinerario più opportuno per consentire agli studenti il miglior conseguimento dei risultati.”

**CURRICOLO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO**  
con riferimento alle Competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012

## COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE:** COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

*Fonti di legittimazione:* Raccomandazione del Parlamento Europeo del Consiglio 18/12/2006

**COMPETENZE CHIAVE NAZIONALI DI CITTADINANZA:** comunicare e comprendere, imparare ad imparare, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione, progettare, risolvere problemi, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile.

*Fonti di legittimazione:* Decreto Ministeriale 22 agosto 2007, N. 139

## DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE

**DISCIPLINE CONCORRENTI:** TUTTE, IN PARTICOLARE MATEMATICA, TECNOLOGIA E GEOGRAFIA

*Fonti di legittimazione:* Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

**COMPETENZE DI INTERESSE LOCALE:** agire comportamenti responsabili, nel rispetto delle norme di sicurezza sulla strada, a scuola e nei diversi ambienti di vita. Curare in autonomia la propria persona, l'ambiente e i materiali comuni nella prospettiva della salute e della salvaguardia del patrimonio a disposizione di tutti. Interpretare dati e informazioni, utilizzando le tecnologie informatiche secondo modalità tecniche idonee al contesto ed allo scopo comunicativo.

*Fonti di legittimazione:* DCR 879 del 30 luglio 2009.

# SCUOLA PRIMARIA - SEZIONE A: Traguardi formativi

## COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA

### PROFILO DELLA COMPETENZA AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

Utilizza le sue conoscenze scientifico-tecnologiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA:

- L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.
- Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.
- Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora 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.

## SCIENZE - CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe PRIMA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno 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: con l'aiuto dell'insegnante osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, registra dati significativi.</p> <p>Riconosce alcune caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Racconta ciò che ha imparato e realizzato.</p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b> Attraverso interazioni e manipolazioni, individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali con l'uso dei cinque sensi. Classificare gli oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b> Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti. Osservare momenti significativi nella vita di piante e animali.</p> <p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b> Individuare le caratteristiche del proprio ambiente. Distinguere gli esseri viventi dai non viventi. Riconoscere trasformazioni e bisogni di esseri viventi in relazione ad ambienti e stagioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I cinque sensi</li> <li>• Cambiamenti stagionali: fenomeni atmosferici, flora e fauna</li> <li>• Viventi – non viventi</li> <li>• Educazione alimentare: educazione al gusto. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione ambientale: rispetto per l'ambiente (bosco, prato); riciclo dei materiali. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla salute: norme igieniche fondamentali nell'ambiente scolastico. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla sicurezza: segnale di pericolo generico; percorso di evacuazione. (Ed. Civica)</li> </ul>

## SCIENZE - CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe SECONDA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno 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: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, registra dati significativi.</p> <p>Produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Racconta ciò che ha imparato e realizzato.</p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b>                      Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, modi d'uso.                      Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.                      Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana.</p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b>                      Osservare piante e animali e individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo degli organismi osservati.                      Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche <i>del territorio</i>.                      Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo .                      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).</p> <p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b>                      Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.                      Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.                      Interiorizzare alcuni comportamenti per usare in modo corretto le risorse, evitando sprechi d'acqua e inquinamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiali e materia.</li> <li>• Stati della materia: osservazioni e semplici esperimenti pratici.</li> <li>• Vegetali: le parti delle piante.</li> <li>• Animali: ciclo vitale.</li> <li>• Educazione alimentare: una merenda sana. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione ambientale: conoscenza e rispetto del territorio. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla salute: norme igieniche fondamentali nell'ambiente scolastico. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla sicurezza: prevenzione incendi. (Ed. Civica)</li> </ul>

## SCIENZE - CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe TERZA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno 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: 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.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e</p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b> Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà come, ad esempio: la durezza, il peso, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua.</p> <p>Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p>Individuare strumenti appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <p>Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p> <p>Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali.</p> <p>Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo</p> <p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scienze, scienziati e metodo scientifico.</li> <li>• La materia e i cambiamenti di stato.</li> <li>• L'acqua e ciclo dell'acqua.</li> <li>• Il suolo.</li> <li>• Vegetali: classificazione e funzioni vitali (in particolare la nutrizione: fotosintesi clorofilliana).</li> <li>• Animali: classificazione (vertebrati e invertebrati) e funzioni vitali (in particolare la nutrizione).</li> <li>• Catena alimentare.</li> <li>• Educazione ambientale: "Acqua bene comune". (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla salute: norme igieniche fondamentali nell'ambiente scolastico. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla sicurezza: prevenzione rischi in presenza d'acqua. (Ed. Civica)</li> </ul>

<p>naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	
--	---	--

## SCIENZE - CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe QUARTA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno 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: 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.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato,</p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: pressione, temperatura, calore, ecc.</li> <li>- Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</li> <li>- Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità.</li> <li>- Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</li> <li>- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> <li>- Riconoscere, che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>- Elaborare i primi elementi di classificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scienze, scienziati e metodo scientifico.</li> <li>• La materia: trasformazioni chimiche e fisiche.</li> <li>• L'aria.</li> <li>• I viventi: cellula animale e cellula vegetale.</li> <li>• Vegetali: classificazione e funzioni vitali</li> <li>• Animali: classificazione e funzioni vitali</li> <li>• Adattamento all'ambiente.</li> <li>• Ecosistema.</li> <li>• Educazione ambientale: "Prevenzione inquinamento dell'aria". (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla salute: tabagismo, norme igieniche fondamentali nell'ambiente scolastico. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla sicurezza: educazione stradale. (Ed. Civica)</li> </ul>

<p>utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</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>	
--	---	--

## SCIENZE – CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA

Dai “Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria”. – Competenze generali per la classe QUINTA SP.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>L'alunno 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: 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.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>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.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</li> <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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo umano.</li> <li>• Energia</li> <li>• Sistema solare.</li> <li>• Educazione alimentare: piramide alimentare (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione ambientale: “Risorse rinnovabili”. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla salute: prevenzione, igiene dentale; norme di primo soccorso. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione all'affettività. (Ed. Civica)</li> <li>• Educazione alla sicurezza: prevenzione rischio terremoto. (Ed. Civica)</li> </ul>

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

# SCUOLA PRIMARIA

## SEZIONE B: Livelli di padronanza

### COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA

#### LIVELLI DI PADRONANZA AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>Se incoraggiato dall'adulto l'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità verso quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti.</p> <p>Guidato dall'insegnante individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni.</p> <p>Guidato dall'insegnante produce semplici rappresentazioni grafiche.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei principali organi e apparati.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso il proprio corpo e l'ambiente scolastico che condivide con gli altri.</p> <p>Espone in forma semplice ciò che ha sperimentato.</p> <p>Guidato dall'insegnante, ricerca da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando alcuni termini specifici.</p> <p>Ricerca da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>L'alunno 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: 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.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>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.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi</p>

		che lo interessano
--	--	--------------------

# SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

## SEZIONE A: Traguardi formativi

### COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA

#### PROFILO DELLA COMPETENZA AL TERMINE DEL PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE

Le sue conoscenze scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO:

- 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 loro 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.

**SCIENZE - CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe PRIMA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) L'alunno sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni.</p> <p>2) Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante.</p>	<p><b>Fisica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare misurazioni del volume, della massa e del peso.</li> <li>- Stimare il peso specifico e la densità di diversi materiali d'uso comune.</li> <li>- Dare esempi tratti dall'esperienza quotidiana in cui si riconosce la differenza tra temperatura e calore.</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi</li> <li>- Riconoscere le piante più comuni in base a semi, radici, foglie</li> <li>- Descrivere e riconoscere i vertebrati e gli invertebrati in base alla riproduzione e all'habitat.</li> <li>- Collegare le caratteristiche dell'organismo di animali e piante con le condizioni e le caratteristiche ambientali</li> <li>- Effettuare semplici esperimenti.</li> </ul>	<p>Introduzione alle scienze sperimentali: metodo scientifico;</p> <p>la misura delle grandezze (Peso, massa, volume, peso specifico, densità);</p> <p>l'errore sulla misura;</p> <p>gli stati della materia (temperatura, calore, cambiamenti di stato).</p> <p>Nel mondo dei viventi:</p> <p>l'organizzazione della cellula;</p> <p>l'organizzazione dei viventi e classificazione;</p> <p>il regno vegetale (struttura e classificazione);</p> <p>il regno animale (struttura e classificazione degli invertebrati e dei vertebrati);</p> <p>ambiente ed ecosistemi;</p> <p>l'importanza della biodiversità;</p> <p>educazione all'ambiente e alla salute – diritti e doveri (Ed. Civica)</p>

## SCIENZE - CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe SECONDA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>2) Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p><b>Fisica e chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti fisici quali: velocità, tempo, spazio, forza;</li> <li>- Eseguire semplici reazioni chimiche e descriverle ordinatamente; collegare le conoscenze acquisite dalla chimica degli alimenti ( laboratorio )</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività.</li> <li>- Riflettere sul concetto di salute.</li> <li>- Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule)</li> </ul>	<p>La teoria atomica della materia; organizzare gli elementi; i legami chimici; le reazioni che cambiano la materia; la natura dell'acidità e il pH; i composti organici. l'equilibrio e le forze le leve</p> <p>Sistemi e apparati del corpo umano.</p> <p>Salute e prevenzione: alimenti e calorie; i principi nutritivi; la dieta equilibrata (Ed. Civica).</p>

## SCIENZE - CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Dai "Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Primaria". – Competenze generali per la classe TERZA SS.	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI E/O DI INTERESSE LOCALE
<p>1) L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>2) Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>3) Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p>	<p><b>Fisica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti fondamentali quali: energia, lavoro</li> <li>- Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva</li> </ul> <p><b>Astronomia e Scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</li> <li>- Riconoscere i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine</li> </ul>	<p>Lavoro ed energia.</p> <p>Luce e suono</p> <p>Il sistema solare.</p> <p>I fenomeni endogeni e l'interno della Terra.</p> <p>Educazione ambientale: prevenzione rischio idro-geologico, sismico... (Ed. Civica)</p>

	<p>- Conoscere la struttura interna della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione</p> <p><b>Biologia</b></p> <p>- Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità;</p> <p>- Acquisire corrette informazioni sul funzionamento del sistema nervoso e riconoscere il pericolo e i danni prodotti dalle droghe;</p> <p>- Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari, acquisendo le prime elementari nozioni di genetica</p>	<p>Il sistema nervoso e gli organi di senso l'apparato riproduttore maschile e femminile; Salute e prevenzione: educazione sessuale (Ed. Civica);</p> <p>l'ereditarietà dei caratteri e le leggi di Mendel; la genetica molecolare: il codice della vita, le malattie ereditarie, l'ingegneria genetica.</p> <p>Salute e prevenzione: il pericolo e i danni provocati dalle droghe, dall'abuso di alcool, fumo e farmaci,... (Ed. Civica)</p> <p>Salute e prevenzione: inquinamento acustico e cura della propria vista (Ed. Civica)</p>
--	---	--

# SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

## SEZIONE B: Livelli di padronanza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA		
LIVELLI DI PADRONANZA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO		
BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>L'allievo in situazioni note e/o guidato:</p> <p>1- osserva lo svolgersi dei più comuni fenomeni e utilizza le conoscenze acquisite;</p> <p>2- ha una visione generale del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo;</p> <p>3- è consapevole del carattere finito delle risorse sul pianeta e dell'ineguaglianza dell'accesso a esse;</p> <p>4- sviluppa semplici schemi di fatti e fenomeni formalizzandoli con un linguaggio semplice e appropriato;</p> <p>5- riconosce nel proprio organismo alcune strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici;</p> <p>6- collega lo studio delle scienze alla storia dell'uomo.</p>	<p>L'allievo in situazioni note:</p> <p>1- osserva e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni e utilizza le conoscenze acquisite;</p> <p>2- ha una visione generale della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo e riconosce alcuni bisogni fondamentali di animali e piante;</p> <p>3- è consapevole del carattere finito delle risorse sul pianeta e dell'ineguaglianza dell'accesso a esse;</p> <p>4- sviluppa semplici schemi di fatti e fenomeni formalizzandoli con un linguaggio appropriato;</p> <p>5- riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici;</p> <p>6- collega lo studio delle scienze alla storia dell'uomo e mostra curiosità verso lo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>L'allievo autonomamente in situazioni nuove:</p> <p>1- osserva lo svolgersi dei fenomeni, ne verifica le cause utilizzando le conoscenze acquisite;</p> <p>2- ha una visione generale del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo, riconosce alcuni bisogni fondamentali di animali e piante negli specifici contesti ambientali;</p> <p>3- è consapevole del ruolo dell'uomo sul pianeta, del carattere finito delle risorse e dell'ineguaglianza dell'accesso a esse; adotta modi di vita ecologicamente responsabili;</p> <p>4- sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni formalizzandoli con un linguaggio pertinente e utilizzando misure appropriate;</p> <p>5- riconosce con sicurezza nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici;</p> <p>6- collega lo studio delle scienze alla storia dell'uomo, mostra curiosità e interesse verso lo sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

---