



**Istituto Comprensivo  
"Pasquale Leonetti Senior"  
Corigliano Schiavonea**

**Curricolo verticale  
Scienze  
Infanzia- Primaria- Secondaria I**

Fonti di legittimazione: Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006

Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012

**COMPETENZE DI BASE SCIENZE E TECNOLOGIA**



Allegato al PDF A.S. 2017/2018  
Dirigente Scolastico  
Dott.ssa Ersilia Susanna Capalbo

## INDICE

Premessa

pag. 3

Traguardi di competenza Infanzia – Primaria - Secondaria I grado

13

Scuola dell'Infanzia 3 anni La conoscenza del mondo

14

Scuola dell'Infanzia 4 anni La conoscenza del mondo

15

Scuola dell'Infanzia 5 anni La conoscenza del mondo

16

Compiti Significativi

17

Scuola Primaria classe prima Scienze

18

Scuola Primaria classe seconda Scienze

19

Scuola Primaria classe terza Scienze

20

Scuola Primaria classe quarta Scienze

21

Scuola Primaria classe quinta Scienze

22

Scuola Secondaria I grado classe prima Scienze

23

Scuola Secondaria I grado classe seconda Scienze

24

Scuola Secondaria I grado classe terza Scienze

25

Compiti Significativi

27

## PREMESSA

*Le Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione 2012, ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009 -n. 89- secondo i criteri indicati dalla C.M. n. 31 del 18 aprile 2012 (D.M.31.07.2007), e vista la raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio dell'Unione europea del 18 dicembre 2006, delineano il quadro di riferimento nazionale nell'ambito del quale le scuole realizzano il curricolo di istituto.*

*La scuola nel nuovo scenario, la centralità della persona, una nuova cittadinanza, un nuovo umanesimo rappresentano la cornice valoriale nella quale si realizzano le azioni della scuola.*

*Il curricolo verticale, strumento metodologico e disciplinare che affianca il progetto educativo, delinea, dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di primo grado, un iter formativo unitario, graduale e coerente, continuo e progressivo, verticale e orizzontale, delle tappe e delle scansioni d'apprendimento dell'alunno, con riferimento alle competenze da acquisire sia trasversali, rielaborate cioè da quelle chiave di cittadinanza, sia disciplinari. Predisposto sulla base delle Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012, costituisce il punto di riferimento di ogni docente per la progettazione didattica e la valutazione degli alunni; si snoda in verticale dalla Scuola dell'Infanzia alla Scuola secondaria di primo grado, articolando in un percorso a spirale di crescente complessità nei tre ordini di scuola:*

- le **competenze chiave di cittadinanza**, delineate da quelle chiave europee, che s'intende iniziare a costruire e che sono promosse nell'ambito di tutte le attività di apprendimento, utilizzando e finalizzando opportunamente i contributi che ciascuna disciplina può offrire*
- i **traguardi per lo sviluppo delle competenze** relativi ai campi di esperienza e alle discipline da raggiungere in uscita per i tre ordini di scuola*
- **gli obiettivi d'apprendimento e i nuclei tematici***

## Le competenze chiave europee



*Tali competenze vanno intese come capacità da sviluppare progressivamente, le cui basi però devono essere fondate a partire dalla scuola dell'infanzia e sviluppate in un processo d'apprendimento strutturato e continuo che dura l'intero corso della vita:*

► **comunicazione nella madrelingua** che è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali;

► **comunicazione nelle lingue straniere** che, oltre alle principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua, richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza di un individuo varia inevitabilmente tra le quattro dimensioni (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e tra le diverse lingue e a seconda del suo retroterra sociale e culturale, del suo ambiente e delle sue esigenze ed interessi.

- ▶ **competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia** la competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane, ponendo l'accento sugli aspetti del processo, dell'attività e della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). Le competenze di base in campo scientifico e tecnologico riguardano la padronanza e l'applicazione di conoscenze e metodologie riguardo al mondo naturale e all'uso di strumenti e mezzi tecnologici;
- ▶ **competenza digitale** che consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) e richiede quindi abilità di base relative alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);
- ▶ **imparare a imparare** che è la competenza collegata all'apprendimento, all'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale che in gruppo, a seconda delle proprie necessità e nella consapevolezza dei metodi e delle opportunità;
- ▶ **competenze sociali e civiche** che includono competenze personali, interpersonali e interculturali e si riferiscono a tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare efficacemente e costruttivamente alla vita sociale, in modo particolare alla vita in società differenti tra loro, come anche a risolvere i conflitti dove necessario;
- ▶ **spirito d'iniziativa e imprenditorialità** tale competenza riguarda la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, nonché la capacità di pianificare e gestire progetti;
- ▶ **consapevolezza ed espressione culturale** a questa competenza fanno capo le competenze specifiche relative all'identità storica; alla consapevolezza delle scelte umane relative all'ambiente di vita; al patrimonio artistico e letterario; all'espressione corporea.

## **Le competenze chiave di Cittadinanza**

*Il DM 139/2007 individua anche otto competenze di cittadinanza che gli alunni dovrebbero possedere al termine dell'obbligo:*

- 1) *Imparare a imparare***
- 2) *Progettare***
- 3) *Comunicare***
- 4) *Collaborare e partecipare***
- 5) *Agire in modo autonomo e responsabile***
- 6) *Risolvere problemi***
- 7) *Individuare collegamenti e relazioni***
- 8) *Acquisire e interpretare l'informazione***

*Tutte le competenze, sono trasversali e interrelate. Esse, inoltre, sono riconducibili alle otto competenze chiave europee secondo quanto espresso nella seguente tabella.*

## Continuità ed unitarietà del curricolo

*Per realizzare la continuità tra primo e secondo ciclo, le competenze chiave di cittadinanza e i traguardi per lo sviluppo di competenze per il curricolo del primo ciclo previsti dalle Indicazioni, non devono essere visti separati, ma in continuità nell'arco degli otto anni di scuola del primo ciclo e dei dieci anni di obbligo d'istruzione.*

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO		SCUOLA DELL'INFANZIA
		DISCIPLINE		Campi di esperienza
		di riferimento	Concorrenti	
Comunicazione nella madrelingua	• Comunicare	◆ Italiano	Tutte	I discorsi e le parole
Comunicazione nelle lingue straniere		◆ Lingue comunitarie		
Consapevolezza ed espressione culturale patrimonio artistico (e musicale)		◆ Arte e Immagine ◆ Musica ◆ Strumento musicale	Tutte	Immagini, suoni, colori
Consapevolezza ed espressione culturale-espressione corporea		◆ Educazione fisica	Tutte	Il corpo e il movimento
Consapevolezza ed espressione culturale – identità storica		◆ Storia	Geografia, Religione, tutte	Il sé e l'altro
Competenze in matematica	• Individuare	◆ Matematica	Tutte	La conoscenza del mondo

Competenze di base in Scienze e Tecnologia	collegamenti e relazioni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere Problemi</li> <li>• Progettare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Scienze</li> <li>◆ Tecnologia</li> <li>◆ Geografia</li> </ul>	Tutte	(Numero e spazio; oggetti, fenomeni viventi)
Competenza Digitale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire e interpretare l'informazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tecnologia</li> </ul>	Tutte	
Spirito di iniziativa *  <i>Sense of initiative and entrepreneurship</i> (Raccomandazione europea e del Consiglio 2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare</li> <li>• Risolvere problemi</li> </ul>	Tutte		
Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare a imparare</li> </ul>			
Competenze sociali e civiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agire in modo autonomo e responsabile</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> </ul>			

## **Traguardi per lo sviluppo delle competenze**

---

*Al termine della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado, vengono fissati i traguardi per lo sviluppo delle competenze relativi ai campi di esperienza ed alle discipline.*

*Essi rappresentano dei riferimenti ineludibili per gli insegnanti, indicano piste culturali e didattiche da percorrere e aiutano a finalizzare l'azione educativa allo sviluppo integrale dell'allievo.*

*Nella scuola del primo ciclo i traguardi costituiscono criteri per la valutazione delle competenze attese.*

## **Obiettivi di apprendimento**

---

*Gli obiettivi di apprendimento individuano campi del sapere, conoscenze e abilità ritenuti indispensabili al fine di raggiungere i traguardi per lo sviluppo delle competenze. Essi sono utilizzati nelle attività di progettazione didattica, con attenzione alle condizioni di contesto, didattiche e organizzative mirando ad un insegnamento ricco ed efficace.*

## Dai Campi di Esperienza alle Discipline

Nei tre ordini di scuola che compongono l'istituto comprensivo è possibile individuare una continuità nell'organizzazione dei saperi, che si strutturano progressivamente, dai campi di esperienza nella scuola dell'infanzia, all'emergere delle discipline nel secondo biennio della scuola primaria, alle discipline intese in forma più strutturata come "modelli" per lo studio della realtà nella scuola secondaria di I grado.

**Corrispondenza fra i campi di esperienza della scuola dell'Infanzia e le discipline della scuola del primo ciclo I**

SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO
CAMPI DI ESPERIENZA	DISCIPLINE	DISCIPLINE
I DISCORSI E LE PAROLE	 ITALIANO  LINGUA INGLESE	 ITALIANO  LINGUA INGLESE  SECONDA LINGUA COMUNITARIA
IMMAGINI, SUONI, PAROLE	 ARTE E IMMAGINE  MUSICA	 ARTE E IMMAGINE  MUSICA  STRUMENTO MUSICALE
IL CORPO E IL MOVIMENTO	 EDUCAZIONE FISICA	 EDUCAZIONE FISICA
LA CONOSCENZA DEL MONDO (NUMERO E SPAZIO; OGGETTI, FENOMENI, VIVENTI)	 MATEMATICA  SCIENZE  TECNOLOGIA  GEOGRAFIA	 MATEMATICA  SCIENZE  TECNOLOGIA  GEOGRAFIA
IL SE' E L'ALTRO	 STORIA  RELIGIONE	 STORIA  RELIGIONE

## CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO

---

*Il Curricolo d'Istituto è il percorso che delinea, dalla scuola dell'infanzia, passando per la scuola primaria e giungendo infine alla scuola secondaria di I grado, un processo unitario, graduale e coerente, continuo e progressivo, verticale ed orizzontale, delle tappe e delle scansioni d'apprendimento dell'allievo, in riferimento alle competenze da acquisire e ai traguardi in termini di risultati attesi. L'obiettivo essenziale è quello di motivare gli alunni creando le condizioni per un apprendimento significativo e consapevole che consenta di cogliere l'importanza di ciò che si impara e di trovare nell'apprendere il senso dell'andare a scuola. La costruzione del curricolo si basa su un ampio spettro di strategie e competenze in cui sono intrecciati e interrelati il sapere, il saper fare, il saper essere.*

### **IL CURRICOLO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA**

*La scuola dell'infanzia, alla luce di una nuova visione umanistica della società, già fortemente connotata da principi di pluralismo culturale, si rivolge a tutti i bambini e le bambine dai tre ai sei anni di età concorrendo alla formazione completa dell'individuo con un'azione educativa orientata ad accogliere la diversità e l'unicità di ciascuno.*

*Essa si pone la finalità di promuovere nei bambini lo sviluppo dell'identità, dell'autonomia, della competenza e li avvia alla cittadinanza. Tali finalità convergono all'interno dei cinque campi di esperienza che a loro volta si articolano in traguardi di sviluppo delle competenze suggerendo all'insegnante orientamenti, attenzioni e responsabilità nell'organizzare piste di lavoro:*

1. Il sé e l'altro
2. Il corpo e il movimento
3. Immagini, suoni, colori
4. I discorsi e le parole
5. La conoscenza del mondo

## IL CURRICOLO DELLA SCUOLA DEL PRIMO CICLO

*Il Primo Ciclo d'Istruzione comprende la Scuola Primaria e la Scuola Secondaria di Primo Grado. È un arco di tempo che va dai 6 ai 14 anni e rappresenta una tappa importante nella maturazione della personalità e del proprio "progetto di vita", poiché pone le basi per significativi traguardi educativi, culturali e professionali. L'alunno andrà ad acquisire gradualmente quelle competenze indispensabili per continuare ad apprendere a scuola e successivamente nella vita.*

*In tale prospettiva la scuola del I ciclo privilegia questi elementi:*

-  *Accompagna l'alunno nell'elaborare il senso della propria esperienza educativa;*
-  *Promuove l'alfabetizzazione culturale di base che include quella strumentale e la potenzia attraverso i linguaggi e i saperi delle varie discipline;*
-  *Pone le basi per la pratica consapevole della Cittadinanza e per una prima conoscenza della Costituzione;*
-  *Si organizza come ambiente di apprendimento garantendo il successo formativo per tutti gli alunni.*

*Il curricolo del Primo Ciclo si articola attraverso le discipline, in una prospettiva che deve sempre tendere all'unitarietà del sapere intesa come capacità di comporre le conoscenze acquisite in un quadro organico e dotato di senso.*

## COMUNICAZIONE IN SCIENZE E TECNOLOGIA

**DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE**

**DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte**

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

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA DELL' INFANZIA LA CONOSCENZA DEL MONDO	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA SCIENZE	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO SCIENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>• 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.</li> <li>• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> <li>• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</li> <li>• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato,.</li> <li>• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> <li>• Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>

## COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

## COMPETENZE DI BASE SCIENZE E TECNOLOGIA

Fonti di legittimazione:  
Parlamento Europeo e del Consiglio

Raccomandazione del  
18.12.2006 - Indicazioni

Nazionali per il Curricolo 2012

CAMPO DI ESPERIENZA DI RIFERIMENTO: LA CONOSCENZA DEL MONDO

CAMPI DI ESPERIENZA CONCORRENTI TUTTI

## SCUOLA DELL'INFANZIA – 3 ANNI

CAMPO D'ESPERIENZA	Competenze specifiche di base	Abilità	Conoscenze
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bambino osserva e analizza le caratteristiche della natura (piante, animali, frutti)</li> <li>• Il bambino osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità</li> <li>• Il bambino sa porre domande, discutere, confrontare ipotesi e soluzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa utilizzare i cinque sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale attraverso la manipolazione di materiali diversi (acqua, conchiglie, sabbia)</li> <li>• Sa formulare domande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce i mutamenti della natura: caratteristiche della natura (piante animali, frutti)</li> <li>• Conosce gli esseri viventi in persone, animali, piante.</li> </ul>

SCUOLA DELL'INFANZIA – 4 ANNI			
CAMPO D'ESPERIENZA	Competenze specifiche di base	Abilità	Conoscenze
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bambino confronta e valuta quantità</li> <li>• Il bambino sa osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri e ipotesi con attenzione e sistematicità</li> <li>• Il bambino sa porre domande, discutere, confrontare ipotesi e soluzioni</li> <li>• Il bambino riferisce correttamente eventi del passato recente sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa ricercare soluzioni creative a un problema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce le caratteristiche meteorologiche (sole, pioggia)</li> <li>• Conosce le caratteristiche del giorno e della notte</li> <li>• Ricerca soluzioni creative per un problema</li> </ul>

SCUOLA DELL'INFANZIA – 5 ANNI			
CAMPO D'ESPERIENZA	Competenze specifiche di base	Abilità	Conoscenze
LA CONOSCENZA DEL MONDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il bambino osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi con attenzione e sistematicità</li> <li>• Il bambino osserva i cicli stagionali delle piante, degli animali</li> <li>• Il bambino esplora oggetti di ambienti naturali e artificiali</li> <li>• Il bambino sa porre domande discutere, confrontare ipotesi e soluzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa osservare, descrivere, interpretare graficamente alcune trasformazioni e modificazioni che avvengono nei cicli stagionali, nella vita animale</li> <li>• Sa adoperare lo schema investigativo del “chi, come, perché” per risolvere problemi, chiarire soluzioni, spiegare processi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrive in modo semplice fasi di un evento naturale</li> </ul>

## ESEMPI

- Costruire un calendario annuale raggruppando le stagioni e collocando in corrispondenza delle stagioni tratti tipici dell'ambiente e delle attività umane
- Confrontare foto della propria vita e storia personale e individuare trasformazioni (nel corpo, negli abiti, nei giochi, nelle persone) portando i reperti per confronto e producendo una "mostra"
- Eseguire compiti relativi alla vita quotidiana che implicino conte, attribuzioni biunivoche oggetti/persona, ecc.
- Eseguire semplici esperimenti scientifici derivanti da osservazioni e descrizioni, illustrarne le sequenze e verbalizzarle
- Eseguire semplici rilevazioni statistiche (sui cibi, sulle caratteristiche fisiche in classe, sul tempo...)
- Raccogliere piante, oggetti e raggrupparli secondo criteri; spiegare i criteri; costruire semplici erbari, terrari, classificazioni degli animali noti secondo caratteristiche, funzioni, attributi, relazioni

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE

DISCIPLINE CONCORRENTI TUTTE

## SCUOLA PRIMARIA – CLASSE PRIMA - SCIENZE

COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni</li> <li>• Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali del mondo fisico, biologico e tecnologico</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi.</li> <li>• Raggruppare per somiglianze (animali, piante.).</li> <li>• Descrivere animali mettendo in evidenza le differenze (bipedi e quadrupedi, carnivori ed erbivori, altre differenze facili da cogliere).</li> <li>• Ordinare corpi in base alle loro proprietà di leggerezza, durezza, fragilità</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali.</li> <li>• Riconoscere i cambiamenti prodotti nell'ambiente dal ciclo stagionale.</li> <li>• Saper ricostruire attraverso immagini e testi in sequenze, esperienze di tipo naturalistico.</li> <li>• Riconoscere la diversità dei viventi</li> <li>• Assumere comportamenti di rispetto e cura dell'ambiente scolastico.</li> <li>• Percepire la presenza e il funzionamento di organi interni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I cinque sensi.</li> <li>• Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono.</li> <li>• Definire con un nome corpi di diverso tipo (che cos'è?)</li> <li>• Elencare le caratteristiche di corpi noti e le parti che lo compongono (com'è?, com'è fatto?)</li> <li>• Identificazione e descrizione di oggetti inanimati e "viventi".</li> <li>• Distinguere i viventi dai non viventi</li> <li>• Scoprire analogie e differenze tra animali e vegetali.</li> <li>• Le stagioni</li> <li>• Uso appropriato dei luoghi: aula, laboratori, biblioteca, giardino...</li> <li>• Norme d'igiene e profilassi.</li> <li>• Norme di corretta alimentazione e apparati a essa collegati.</li> </ul>

SCUOLA PRIMARIA – CLASSE SECONDA - SCIENZE		
COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni</li> <li>• Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali del mondo fisico, biologico e tecnologico</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare piante e animali e individuarne le caratteristiche</li> <li>• Individuare e comprendere l'adattamento di piante e animali all'ambiente e alle condizioni atmosferiche.</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali e naturali.</li> <li>• Realizzare semplici esperimenti individuando le fasi del metodo scientifico.</li> <li>• Individuare le caratteristiche di semplici fenomeni.</li> <li>• Registrare dati significativi.</li> <li>• Assumere comportamenti di rispetto e cura degli ambienti.</li> <li>• Percepire la presenza e il funzionamento di organi interni. ( sete, fame, bisogni...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le piante: il ciclo di crescita, le parti e le loro funzioni.</li> <li>• Esseri viventi e ambiente.</li> <li>• Gli animali: caratteristiche, comportamenti di difesa.</li> <li>• L'adattamento di animali e vegetali all'ambiente e al clima.</li> <li>• Le condizioni fondamentali per la vita della pianta: terreno, acqua, luce, aria.</li> <li>• Il ciclo dell'acqua e i suoi cambiamenti di stato</li> <li>• L'aria</li> <li>• Uso appropriato dei luoghi: parco, bosco...</li> <li>• Norme d'igiene e profilassi.</li> <li>• Norme di corretta alimentazione e apparati a essa collegati.</li> </ul>

SCUOLA PRIMARIA – CLASSE TERZA - SCIENZE		
COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni</li> <li>• Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali del mondo fisico, biologico e tecnologico</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare semplici esperimenti seguendo le fasi del metodo scientifico: porsi domande formulare ipotesi verificarle, trovare conclusioni</li> <li>• Osservare fenomeni atmosferici.</li> <li>• Osservare la realtà del mondo animale e vegetale.</li> <li>• Classificare animali e piante in base ad alcune caratteristiche comuni.</li> <li>• Riconoscere l'importanza dell'acqua, dell'aria e del suolo per i viventi e i pericoli che le minacciano</li> <li>• Riconoscere i principali tipi d'inquinamento e le cause che lo producono.</li> <li>• Saper costruire e usare schemi diversi per relazionare le conoscenze apprese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo scientifico</li> <li>• Il ciclo dell'acqua</li> <li>• Gli stati dell'acqua</li> <li>• Sorgenti, risorgive, falda acquifera</li> <li>• Acquedotto e fognatura</li> <li>• Gli strati del terreno</li> <li>• Composizione dell'aria</li> <li>• Caratteristiche dell'aria: peso, pressione, dilatazione, combustione...</li> <li>• Temperatura</li> <li>• Fenomeni atmosferici</li> <li>• Classificazioni di animali e caratteristiche degli animali e dei vegetali</li> <li>• Catena alimentare</li> <li>• L'inquinamento e l'azione modificatrice dell'uomo sul territorio</li> <li>• Norme d'igiene e profilassi.</li> <li>• Norme di corretta alimentazione e apparati a essa collegati.</li> <li>• Schemi e mappe.</li> </ul>

SCUOLA PRIMARIA – CLASSE QUARTA - SCIENZE		
COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni</li> <li>• Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali del mondo fisico, biologico e tecnologico</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio specifico delle scienze sperimentali</li> <li>• Schematizzare i risultati degli esperimenti.</li> <li>• Progettare semplici esperimenti individuando le fasi del metodo scientifico: porsi domande formulare ipotesi, verificarle, trarre conclusioni</li> <li>• Riconoscere i vari stati della materia facendo riferimento alla struttura esterna dei vari corpi</li> <li>• Conoscere l'atmosfera e alcune problematiche ambientali a essa relativi.</li> <li>• Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni .</li> <li>• Comprendere le cause dei rischi sismici, vulcanici e idrogeologici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche di schematizzazione: schemi e mappe concettuali.</li> <li>• Relazionare le esperienze effettuate sugli argomenti trattati, utilizzando il linguaggio specifico.</li> <li>• Descrive e rappresenta le strutture dei vegetali.</li> <li>• Gli stati della materia</li> <li>• Atmosfera e problemi ambientali.</li> <li>• Struttura della Terra. Vulcani, terremoti, maremoti e frane.</li> <li>• Riconosce la presenza dell'acqua come elemento indispensabile per la vita.</li> <li>• Conosce le principali caratteristiche dell'acqua.</li> <li>• Conosce i gas e gli strati che compongono l'atmosfera.</li> <li>• Conosce gli elementi che costituiscono un ecosistema e le loro funzioni.</li> <li>• Conosce e descrive le principali caratteristiche morfologiche degli animali invertebrati e vertebrati.</li> <li>• Riflette sull'azione modificatrice dell'uomo e sulle principali cause del rischio idrogeologico in Italia.</li> </ul>

SCUOLA PRIMARIA – CLASSE QUINTA - SCIENZE		
COMPETENZE SPECIFICHE DI BASE	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni</li> <li>• Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali del mondo fisico, biologico e tecnologico</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il linguaggio specifico delle scienze sperimentali</li> <li>• Schematizzare i risultati degli esperimenti.</li> <li>• Progettare semplici esperimenti individuando le fasi del metodo scientifico: porsi domande, formulare ipotesi, verificarle, trarre conclusioni</li> <li>• Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo.</li> <li>• Individuare in un contesto concreto di esperienza quotidiana una sorgente luminosa.</li> <li>• Comprendere il fenomeno di diffusione della luce.</li> <li>• Comprendere e analizzare il fenomeno di produzione, di propagazione e di percezione del suono.</li> <li>• Individuare i movimenti intorno a sé.</li> <li>• Riconoscere le diverse forme di energia e comprendere come l'energia si trasforma.</li> <li>• Riconoscere i principali tipi d'inquinamento e le cause che lo producono</li> <li>• Individuare il livello di dipendenza dell'uomo dalle risorse del pianeta Terra</li> <li>• Individuare strutture e funzioni dell'organismo umano.</li> <li>• Comprendere relazioni individui – ambiente.</li> <li>• Interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente.</li> <li>• Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e tecniche di schematizzazione: schemi e mappe concettuali.</li> <li>• Relazionare le esperienze effettuate sugli argomenti trattati, utilizzando il linguaggio specifico.</li> <li>• La Terra nello spazio.</li> <li>• La differenza fra stelle e pianeti.</li> <li>• Il Sistema Solare.</li> <li>• I movimenti della Terra e i loro effetti.</li> <li>• La Luna.</li> <li>• Oltre il Sistema Solare.</li> <li>• Fenomeni fisici: caratteristiche della luce e del suono.</li> <li>• Cenni sul moto dei corpi, le forze e l'equilibrio</li> <li>• L'energia e le sue trasformazioni</li> <li>• Le fonti di energia rinnovabili e non</li> <li>• Le principali fonti d'inquinamento.</li> <li>• La cellula e gli organismi unicellulari.</li> <li>• Dalla cellula agli organismi pluricellulari.</li> <li>• Gli apparati e i sistemi del nostro corpo: struttura e funzione.</li> <li>• La riproduzione degli esseri viventi.</li> <li>• Norme comportamentali per prevenire i fattori inquinanti dell'ambiente e per mantenersi sani.</li> </ul>

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO – CLASSE PRIMA		
Competenze specifiche di base	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</li> <li>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</li> <li>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</li> </ul>	<p>Eeguire un'esperienza seguendo il metodo scientifico  Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, biologici) o degli oggetti artificiali o attraverso la consultazione di testi e manuali o media  Organizzare e rappresentare i dati raccolti  Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli  Presentare i risultati dell'analisi  Distinguere miscugli omogenei da quelli eterogenei  Distinguere gli stati fisici della materia e i passaggi di stato  Individuare le proprietà di aria e acqua  Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici  Distinguere un vivente da un non vivente, un vertebrato da un invertebrato, un organismo autotrofo da uno eterotrofo  Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema  Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivere introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula.  Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale  Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema  Interpretare diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati  Realizzare una relazione scientifica sui fenomeni osservati</p>	<p>Le fasi del metodo scientifico  Strumenti di misura adeguati alle esperienze affrontate  Concetto di misura e sua approssimazione  Errore sulla misura  Principali strumenti e tecniche di misurazione  Sequenza delle operazioni da effettuare  Fondamentali meccanismi di classificazione  Schemi, tabelle e grafici  Fenomeni e modelli  Miscugli e soluzioni  Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato, le proprietà di aria e acqua in fenomeni fisici  L'organizzazione dei viventi; gli organismi più semplici; gli organismi unicellulari e pluricellulari  La cellula: cellula procariote ed eucariote  La cellula animale e la cellula vegetale  Il microscopio ottico  I vegetali e loro classificazione  Gli animali; gli invertebrati; i vertebrati  Concetto di ecosistema  La respirazione cellulare, la fotosintesi clorofilliana, crescita e sviluppo, evoluzione tra specie.  Le catene alimentari  Calore e temperatura  Dilatazione dei solidi, liquidi e gas per effetto del calore  Il termometro  Le scale termometriche</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico</li><li>• Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale</li><li>• Interpretare i fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno e nel corso dell'anno</li><li>• Correlare le conoscenze sulla terra alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico</li><li>• Apprendere una gestione corretta del proprio comportamento in caso di "Primo Soccorso"</li><li>• Attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con l'alcool, con le droghe</li><li>• Comprendere i problemi legati alla produzione di energia considerando problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intervento umano sull'ecosistema Terra</li><li>• Corso di "Primo Soccorso"</li><li>• Danni da fumo, alcool, droghe</li></ul>
--	---	--

## COMPITI SIGNIFICATIVI – SCUOLA PRIMARIA – SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

### ESEMPI

Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:

- determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale);
- applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di “calorie” nell’alimentazione)
- contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all’educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...)
- condurre osservazioni e indagini enl proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
- rilevare il presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell’ecosistema;
- analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuando le regole che governano la classificazione, come ad esempio l’appartenenza di un animale ad un raggruppamento (balena/ornitorinco/pipistrello/gatto come mammiferi)
- Individuare, attraverso l’analisi di biodiversità, l’adattamento degli organismi all’ambiente sia dal punto di vista morfologico, che delle caratteristiche, che dei modi di vivere
- Individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull’organismo umano) di sostanze tossico-nocive

Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali ...

Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire

Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell’ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l’utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale

Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell’ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale

Confezionare la segnaletica per le emergenze