



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

## Scienze

### ➤ Scienze - Scuola Infanzia 3 anni

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
<b>La conoscenza del mondo</b>	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• i mutamenti della natura: le caratteristiche della natura (piante, animali, frutti);</li><li>• gli esseri viventi in persone, animali e piante.</li></ul>	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare i cinque sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale attraverso la manipolazione di materiali diversi (acqua, conchiglie, sabbia, ecc.);</li><li>• formulare domande.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Attività manipolative con diversi materiali.</li><li>• Vivere l'ambiente, esplorandolo, osservandolo, rappresentandolo.</li><li>• Porre domande.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osserva e analizza le caratteristiche della natura: piante, animali, frutti.</li><li>• Osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi, sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità.</li><li>• Sa porre domande, discutere, confrontare ipotesi e soluzioni.</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Scuola Infanzia 4 anni**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<b>La conoscenza del mondo</b>	Conosce: <ul style="list-style-type: none"><li>• le caratteristiche meteorologiche (sole - pioggia)</li><li>• le caratteristiche del giorno e della notte.</li><li>• Ricercare soluzioni creative a un problema.</li></ul>	Sa: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sa indicare le parti della giornata (mattina - pomeriggio - sera - notte)</li><li>• Sa ricercare soluzioni creative a un problema.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scansione della giornata nei passaggi essenziali (mattina, mezzogiorno, sera).</li><li>• Calendario</li><li>• Attività di semina (ciclo della vita)</li><li>• Individuazione della relazione causa effetto e semplici formulazioni di ipotesi per la soluzione del problema.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana</li><li>• Sa osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi con attenzione e sistematicità.</li><li>• Sa porre domande, discutere, confrontare ipotesi e soluzioni.</li><li>• Riferisce correttamente eventi del passato recente: sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ *Scienze - Scuola Infanzia 5 anni*

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<i>La conoscenza del mondo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descrivere in modo semplice le fasi di un evento naturale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare, descrivere, rappresentare graficamente alcune trasformazioni e modificazioni che avvengono nei cicli stagionali, nella vita animale, ecc. (albero, letargo, migrazione, clima)</li><li>• Adoperare lo schema investigativo del "chi, come e perché" per risolvere problemi, chiarire soluzioni, spiegare processi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esecuzione di semplici esperimenti</li><li>• Osservazione di animali e piante</li><li>• Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei diversi esperimenti effettuati</li><li>• La ciclicità delle stagioni</li><li>• Fenomeni atmosferici</li><li>• Rappresentazione e registrazione di eventi atmosferici mediante simboli</li><li>• Osservazione dei fenomeni naturali</li><li>• Porre domande</li><li>• Formulazione di ipotesi mediante il nesso causa-effetto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi con attenzione e sistematicità.</li><li>• Osservare i cicli stagionali delle piante, degli animali.</li><li>• Esplorazione di oggetti di ambienti naturali e artificiali.</li><li>• Saper porre domande, discutere, confrontare ipotesi e soluzioni.</li></ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
*Istituto Comprensivo "Via Linneo"*  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe I scuola primaria**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<p><b>Sperimentare con oggetti e materiali</b></p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare alcuni materiali (legno, plastica, metallo, vetro...)</li> <li>• Riconoscere semplici trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elencare le caratteristiche di corpo noti e/o parti che lo compongono</li> <li>• Osservare un fenomeno, oggetto e un essere vivente</li> <li>• Porre domande coerenti</li> <li>• Effettuare semplici ipotesi</li> <li>• Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi</li> <li>• Raggruppare per somiglianze (oggetti, animali, piante, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esplorazione e osservazione degli oggetti scolastici: la scoperta dei materiali</li> <li>• Esplorazione del mondo attraverso i cinque sensi</li> <li>• Attività di classificazione</li> <li>• Lettura e realizzazione di semplici tabelle</li> <li>• Esecuzione di semplici esperimenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare più consapevolmente l'esperienza per conoscere il mondo circostante</li> <li>• Usare i cinque sensi per conoscere la realtà e porsi in relazione con essa.</li> <li>• Formulare ipotesi.</li> </ul>
<p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare e descrivere viventi e non viventi</li> <li>• Distinzione tra esseri viventi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere i viventi e i non viventi</li> <li>• Riconoscere le parti fondamentali delle piante</li> <li>• Descrivere animali, mettendo in evidenza le differenze nel movimento e nell'alimentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentazione grafica del corpo umano</li> <li>• Osservazione di animali e piante</li> <li>• Classificazioni di animali secondo criteri stabiliti</li> <li>• Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione di contenuti</li> <li>• Attività pratiche e ludiche</li> <li>• Attività di osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionale</li> </ul>	



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
*Istituto Comprensivo "Via Linneo"*  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe II scuola primaria**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<p><b>Sperimentare con oggetti e materiali</b></p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ascoltare e comprendere istruzioni e spiegazioni</li> <li>• Osservare e analizzare la realtà che ci circonda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere in una trasformazione ciclica il passaggio di uno stato all'altro e riconoscerne le cause.</li> <li>• Riconoscere e descrivere trasformazioni rilevate nei fenomeni naturali e artificiali.</li> <li>• Realizzare e descrivere semplici esperienze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi di semplici trasformazioni fisiche dell'acqua al variare delle temperature.</li> <li>• L'acqua e le sue caratteristiche fondamentali: il galleggiamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, che verranno utilizzate in contesti di esperienza - conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni.</li> <li>• Trarre informazioni dall'esperienza sulla realtà.</li> <li>• Formulare ipotesi plausibili</li> </ul>
<p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare modelli di riferimento per operare semplici classificazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettere in relazione comportamenti degli esseri viventi e cambiamenti ambientali.</li> <li>• Confrontare organismi viventi e cogliere differenze, uguaglianze e somiglianze.</li> <li>• Saper identificare l'origine animale o vegetale di alcuni prodotti.</li> <li>• Porre domande coerenti.</li> <li>• Effettuare semplici ipotesi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le trasformazioni dell'albero nelle quattro stagioni.</li> <li>• Somiglianze e differenze delle foglie.</li> <li>• La frutta e la verdura tipica di ogni stagione</li> <li>• Classificare gli animali in base ad alcuni attributi (riproduzione e habitat).</li> <li>• Il rispetto per il mondo naturale. Norme di comportamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere comportamenti di rispetto verso l'ambiente</li> </ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe III scuola primaria**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
<b>Sperimentare con oggetti e materiali</b>  <b>Osservare e sperimentare sul campo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere l'acqua e le sue proprietà.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capire e riconoscere gli stati dell'acqua.</li><li>• Illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni dell'acqua.</li><li>• Motivare e adottare atteggiamenti consapevoli nell'utilizzo dell'acqua.</li><li>• Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc...)</li><li>• Sperimentare una serie di operazioni e procedure su materiali solidi e liquidi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'acqua come elemento essenziale per la vita.</li><li>• Il ciclo dell'acqua.</li><li>• Comportamenti adatti per non sprecare e non inquinare le acque.</li><li>• Fusione, solidificazione, evaporazione, ebollizione e condensazione.</li><li>• Miscugli e soluzioni.</li><li>• Osservazione e rilevazione dei cambiamenti atmosferici.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere ed applicare il metodo scientifico sperimentale.</li><li>• Formulare ipotesi e verificarle con esperienze pratiche; rappresentarle in modi diversi.</li><li>• Capacità di osservare, confrontare, individuare somiglianze e differenze, classificare.</li></ul>
<b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osservare e distinguere vegetali e animali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere e distinguere le parti della pianta.</li><li>• Classificare gli animali invertebrati e vertebrati.</li><li>• Conoscere le classi animali.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le funzioni delle parti di una pianta.</li><li>• Classificazione delle varie specie animali: vertebrati.</li><li>• Catene alimentari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Assumere comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e delle risorse naturali.</li></ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe IV scuola primaria**

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<p><b><i>Sperimentare con oggetti e materiali</i></b></p> <p><b><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'aria e le sue proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capire intuitivamente come è costituita la materia.</li> <li>• Illustrare la differenza tra temperatura e calore con riferimento all'esperienza.</li> <li>• Capire l'importanza dell'aria.</li> <li>• Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento atmosferico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I tre stati della materia.</li> <li>• Calore e temperatura.</li> <li>• Caratteristiche principali del suolo e dell'aria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il metodo scientifico sperimentale.</li> <li>• Acquisire capacità operative, progettuali e manuali, da utilizzare in contesti di esperienza - conoscenza per un approccio scientifico ai singoli fenomeni.</li> </ul>
<p><b><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e classificare la diversità degli esseri viventi e dei loro comportamenti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulare ipotesi sul funzionamento di alcuni processi vitali propri delle piante.</li> <li>• Conoscere gli elementi viventi e non, che interagiscono in un ecosistema.</li> <li>• Capire l'importanza della vegetazione per la vita del pianeta.</li> <li>• Conoscere le caratteristiche che contraddistinguono i vertebrati e gli invertebrati.</li> <li>• Conoscere le classi animali.</li> <li>• Sapere come gli esseri viventi si sono adattati all'ambiente per sopravvivere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazione delle piante.</li> <li>• Classificazione delle specie animali: vertebrati e invertebrati.</li> <li>• Catene alimentari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assumere comportamenti di rispetto delle risorse naturali.</li> </ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
*Istituto Comprensivo "Via Linneo"*  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe V scuola primaria**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<b>Sperimentare con oggetti e materiali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e descrivere i fenomeni principali del mondo fisico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varie forme di energia: energia rinnovabili e non.</li> <li>Energia termica ed elettrica.</li> <li>Fonti di energia alternativa.</li> <li>Indicare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli delle fonti di energia elettrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'energia e le sue forme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare il metodo scientifico sperimentale.</li> <li>Raccogliere, selezionare e ordinare informazioni e dati.</li> <li>Affrontare in modo critico i problemi.</li> <li>Utilizzare il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati.</li> </ul>
<b>Osservare e sperimentare sul campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere l'Universo e il Sistema Solare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le principali caratteristiche dei pianeti e degli altri corpi del sistema solare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pianeti e corpi celesti.</li> <li>La Terra nell'Universo.</li> </ul>	
<b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere la struttura e il funzionamento di apparati e organi del corpo umano.</li> <li>Conoscere l'importanza della cura e dell'igiene personale per la conservazione del proprio organismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scoprire come è fatta una cellula.</li> <li>Riconoscere le strutture fondamentali dell'uomo.</li> <li>Praticare l'igiene personale, dicendo in cosa consiste e perché è importante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cellule: vegetali e animali.</li> <li>Morfologia e funzionamento di alcuni apparati ed organi del corpo umano.</li> <li>Condizioni per la salute dell'organismo umano: igiene, salute, alimentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere i principali organi dei vari apparati.</li> <li>Conoscere e mettere in pratica regole per la tutela della salute.</li> <li>Consolidare atteggiamenti di rispetto nei confronti della propria salute e dell'ambiente.</li> </ul>





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe I scuola secondaria di primo grado**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività (*)</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere il metodo scientifico e la sua operatività</li><li>• Conoscere le principali grandezze fisiche e le loro unità di misura</li><li>• Conoscere la struttura della materia, le proprietà di solidi, liquidi e aeriformi</li><li>• Conoscere temperatura e calore.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare secondo criteri assegnati</li><li>• Descrivere un esperimento</li><li>• Rappresentare dati mediante tabelle e grafici</li><li>• Usare strumenti adeguati per effettuare le misure</li><li>• Usare i prefissi più comuni nel Sistema Internazionale</li><li>• Risolvere problemi con misure di grandezza</li><li>• Classificare i diversi tipi di materia</li><li>• Illustrare i passaggi di stato</li><li>• Collegare gli stati fisici alla loro struttura molecolare</li><li>• Comprendere esempi , tratti dall'esperienza quotidiana, in cui si riconosce la differenza tra temperatura e calore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il metodo scientifico</li><li>• La misura ed il Sistema Internazionale</li><li>• La materia e gli stati di aggregazione</li><li>• Calore e temperatura</li><li>• Gli effetti e la propagazione del calore</li><li>• Le misure di temperatura e calore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizza i più comuni fenomeni applicando il metodo scientifico</li><li>• Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze, classifica</li><li>• Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati</li><li>• È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico</li></ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività (*)</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere: le proprietà di aria, acqua, suolo e le loro interazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere il ciclo dell'acqua</li> <li>• Spiegare i fenomeni relativi all'acqua presenti in natura</li> <li>• Comprendere il problema della mancanza di risorse idriche</li> <li>• Comprendere l'importanza dei gas dell'aria per le funzioni vitali e per la vita sulla terra</li> <li>• Illustrare con esempi le principali caratteristiche del suolo</li> <li>• Comprendere le problematiche inerenti all'inquinamento di aria, acqua e suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'acqua e le sue proprietà</li> <li>• L'idrosfera ed il ciclo dell'acqua</li> <li>• L'atmosfera, gli strati e la pressione atmosferica</li> <li>• Formazione, composizione e vita del suolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza i più comuni fenomeni applicando il metodo scientifico</li> <li>• Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze, classifica</li> <li>• Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati</li> <li>• È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico</li> <li>• Assume comportamenti responsabili verso l'ambiente e le risorse naturali</li> </ul>
<b>BIOLOGIA</b>	Conoscere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la struttura della cellula;</li> <li>• le caratteristiche degli esseri viventi;</li> <li>• la classificazione degli esseri viventi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le principali parti della cellula</li> <li>• Spiegare le funzioni delle varie parti della cellula</li> <li>• Distinguere cellule animali e vegetali</li> <li>• Comprendere il concetto di specie</li> <li>• Illustrare le principali caratteristiche di ogni regno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La cellula e le sue caratteristiche</li> <li>• Il mondo dei viventi</li> <li>• Il catalogo della vita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva, confronta, individua somiglianze e differenze, classifica</li> <li>• Comprende e usa il linguaggio specifico relativo agli argomenti trattati</li> <li>• È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico</li> <li>• Comprende la necessità di rispettare norme igieniche e comportamentali per mantenere la propria e altrui salute</li> </ul>

(\*) Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell'ambito di un curriculum triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E' prassi – infatti – che ogni docente, nell'ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria di 1° grado.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Istituto Comprensivo "Via Linneo"  
Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe II scuola secondaria di primo grado**

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività (*)	Competenze
	Conoscenze	Abilità		
<b>FISICA E CHIMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere gli elementi di chimica generale: atomi molecole e loro caratteristiche.</li><li>• Conoscere il principio di conservazione della massa</li><li>• Conoscere i principali legami chimici</li><li>• Conoscere la struttura della tavola periodica degli elementi</li><li>• Conoscere i composti chimici inorganici: ossidi, acidi, basi, sali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capire che cosa è una trasformazione chimica e saperla distinguere da una trasformazione fisica</li><li>• Descrivere la struttura dell'atomo</li><li>• Distinguere un elemento da un composto</li><li>• Scrivere i simboli degli elementi più noti</li><li>• Utilizzare le regole di scrittura delle reazioni chimiche per rappresentare semplici molecole e composti</li><li>• Utilizzare i legami chimici per fare esempi di semplici composti</li><li>• Utilizzare la tavola periodica per classificare gli elementi</li><li>• Distinguere i metalli da non metalli</li><li>• Scrivere semplici reazioni con cui si formano ossidi, acidi, basi, sali</li><li>• Classificare sostanze di uso comune in acide e basiche</li><li>• Utilizzare gli indicatori per misurare il pH di una sostanza e distinguere tra sostanze acide e basiche</li><li>• Applicare le conoscenze apprese nella comprensione di problemi di inquinamento atmosferico (effetto serra, buco nell'ozono, piogge acide)</li><li>• Saper eseguire semplici esperimenti di laboratorio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'atomo e le sue proprietà</li><li>• Le reazioni chimiche</li><li>• La classificazione degli elementi</li><li>• Sostanze organiche ed inorganiche</li><li>• Le soluzioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizza i più comuni fenomeni; realizza schemi e modelli della realtà</li><li>• È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico</li><li>• Cerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite</li><li>• Utilizza un linguaggio specifico</li></ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire nozioni di base su alcune famiglie di composti organici</li> <li>• Conoscere i principi alimentari</li> <li>• Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto</li> <li>• Conoscere il concetto di forza , la sua misura e gli elementi che la caratterizzano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere le sostanze inorganiche da quelle organiche</li> <li>• Classificare gli elementi i base ai loro principi alimentari</li> <li>• Valutare la correttezza di una dieta alimentare in relazione al fabbisogno energetico</li> <li>• Eseguire semplici esperienze guidate sulla composizione chimica degli alimenti e saperle descrivere</li> <li>• Definire la velocità</li> <li>• Definire il moto rettilineo uniforme e il moto vario.</li> <li>• Calcolare la velocità nel moto rettilineo uniforme e la velocità media nel moto vario.</li> <li>• Trasformare i valori di velocità da un'unità di misura a un'altra.</li> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra spazio, tempo e velocità nel moto rettilineo uniforme.</li> <li>• Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di fisica.</li> <li>• Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali.</li> <li>• Capire che cos'è una grandezza vettoriale.</li> <li>• Individuare i caratteri distintivi di una forza e saperli rappresentare graficamente.</li> <li>• Calcolare la risultante di due forze applicate a un corpo.</li> <li>• Distinguere tra massa e peso.</li> <li>• Definire peso specifico e densità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alimentazione</li> <li>• Il movimento dei corpi sulla terra</li> <li>• Le forze</li> </ul>	



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire il concetto di pressione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra pressione, peso e superficie di appoggio</li> <li>Usare correttamente le unità di misura delle grandezze fondamentali derivate e trattate.</li> <li>Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di fisica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La forza peso e la pressione</li> </ul>	
<b>BIOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere la struttura generale del corpo umano e i suoi livelli di organizzazione</li> <li>Conoscere struttura, funzioni e principali patologie di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparato tegumentario</li> <li>- Apparato locomotore</li> <li>- Apparato respiratorio</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descrivere la struttura della pelle</li> <li>Definire gli annessi cutanei</li> <li>Elencare le funzioni della pelle</li> <li>Elencare le principali malattie della pelle ed i modi per difendersi</li> <li>Descrivere la struttura delle ossa e dei vari tipi di articolazione e le loro funzioni</li> <li>Riconoscere le principali ossa dello scheletro umano e le loro funzioni</li> <li>Saper classificare i muscoli nelle differenti modalità</li> <li>Elencare i principali muscoli del corpo e le loro funzioni</li> <li>Citare alcune delle malattie delle ossa e dei muscoli ed i modi per difendersi</li> <li>Riconoscere gli organi dell'apparato respiratorio</li> <li>Associare le funzioni agli organi dell'apparato respiratorio</li> <li>Rappresentare il passaggio dei gas tra aria, sangue e cellule</li> <li>Distinguere tra respirazione esterna, interna e cellulare</li> <li>Correla abitudini non corrette, come il fumo, a patologie dell'apparato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il sistema uomo</li> <li>Sostegno e movimento</li> <li>La respirazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconosce nel proprio organismo strutture e processi per essere consapevoli delle sue potenzialità e dei suoi limiti</li> <li>Acquisire consapevolezza dei danni provocati da abitudini non corrette</li> <li>Assumere comportamenti responsabili verso di sé, gli altri e l'ambiente</li> <li>Comprende il concetto di salute secondo l'OMS</li> <li>È curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico</li> <li>Utilizza un linguaggio specifico</li> </ul>





**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

➤ **Scienze - Classe III scuola secondaria di primo grado**

<b>Indicatori</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>		<b>Contenuti e attività (*)</b>	<b>Competenze</b>
	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>		
<b>BIOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere struttura e funzione degli <b>organi di senso</b>, del <b>sistema endocrino</b> e del <b>sistema nervoso</b></li> <li>• Conoscere struttura e funzione dell'<b>apparato riproduttore</b></li> <li>• Conoscere struttura e funzione del <b>DNA</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere l'organizzazione del sistema endocrino e del sistema nervoso</li> <li>• Spiegare che cosa sono e come agiscono gli ormoni</li> <li>• Associare ciascuna componente del sistema nervoso con la funzione caratteristica</li> <li>• Comprendere l'importanza dei neurotrasmettitori e le loro interazioni con le sostanze psicoattive</li> <li>• Comprendere l'importanza degli ormoni sessuali per lo sviluppo e il mantenimento dei caratteri sessuali secondari</li> <li>• Descrivere l'anatomia dell'apparato riproduttore maschile e femminile</li> <li>• Descrivere la struttura dei gameti</li> <li>• Comprendere le trasformazioni cicliche dell'apparato genitale femminile</li> <li>• Spiegare come si manifesta la pubertà nell'uomo e nella donna</li> <li>• Comprendere come avvengono fecondazione, gravidanza, parto ed allattamento</li> <li>• Capire che cosa sono, come si trasmettono e come si evitano le malattie a trasmissione sessuale</li> <li>• Descrivere la struttura del DNA e la relazione con la sintesi proteica</li> <li>• Spiegare le mutazioni del DNA</li> <li>• Spiegare le leggi di Mendel utilizzando il calcolo della probabilità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I sistemi di regolazione e gli organi di senso</li> <li>• La riproduzione e lo sviluppo dell'uomo</li> <li>• La biologia molecolare e la genetica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e processi</li> <li>• Comprende il concetto di salute secondo l'OMS e apprende una gestione corretta del proprio corpo</li> <li>• Assume comportamenti responsabili ed opera scelte personali per la salvaguardia della propria ed altrui salute</li> <li>• E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico</li> <li>• Comprende che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo</li> <li>• Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo</li> <li>• Espone con linguaggio appropriato</li> </ul>



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le nozioni fondamentali della <b>genetica</b></li> <li>• Conoscere il concetto di evoluzione e le teorie dell'<b>evoluzione</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di probabilità applicata alla genetica</li> <li>• Capire il ruolo dei cromosomi sessuali nella determinazione del sesso del nascituro</li> <li>• Capire la differenza tra malattia genetica e malattia infettiva</li> <li>• Illustrare e confrontare le teorie dell'evoluzione</li> <li>• Spiegare, alla luce della teoria dell'evoluzione, gli adattamenti degli organismi all'ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'evoluzione dei viventi</li> </ul>	
<b>FISICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli elementi che caratterizzano il <b>moto</b></li> <li>• Conoscere il concetto di <b>forza</b>, la sua misura e gli elementi che la caratterizzano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire la velocità, il moto rettilineo uniforme e il moto vario</li> <li>• Calcolare la velocità nel moto rettilineo uniforme e la velocità media nel moto vario</li> <li>• Trasformare i valori di velocità da un'unità di misura ad un'altra</li> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra spazio, tempo e velocità nel moto rettilineo uniforme</li> <li>• Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali</li> <li>• Individuare i caratteri distintivi di una forza e saperli rappresentare graficamente</li> <li>• Distinguere tra massa e peso</li> <li>• Definire peso specifico e densità</li> <li>• Usare correttamente le unità di misura delle grandezze fondamentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il movimento dei corpi sulla terra</li> <li>• Le forze</li> <li>• La forza peso e la pressione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza i più comuni fenomeni</li> <li>• Realizza schemi e modelli della realtà</li> <li>• Cerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite</li> <li>• E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico e tecnologico</li> <li>• Assume comportamenti responsabili verso di sé, gli altri e l'ambiente</li> <li>• Espone con linguaggio appropriato</li> </ul>





**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
*Istituto Comprensivo "Via Linneo"*  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere l'<b>equilibrio</b> dei corpi</li> <li>• Conoscere le caratteristiche delle <b>leve</b></li>   <li>• Sapere che cos'è la <b>luce</b></li> <li>• Conoscere le onde e le loro caratteristiche</li> <li>• Conoscere i principali fenomeni luminosi</li>   <li>• Sapere che cos'è il <b>suono</b></li> <li>• Conoscere le onde e le loro caratteristiche</li> <li>• Conoscere i principali fenomeni acustici</li>   <li>• Conoscere le varie forme di <b>energia</b></li> <li>• Conoscere il principio di conservazione dell'energia</li>   <li>• Conoscere i fondamenti di <b>elettricità e magnetismo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le condizioni di equilibrio dei corpi sospesi ed appoggiati</li> <li>• Comprendere l'utilizzo delle leve nella vita quotidiana</li> <li>• Comprendere il concetto di leva vantaggiosa e svantaggiosa</li> <li>• Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di meccanica</li>   <li>• Descrivere la propagazione della luce</li> <li>• Comprendere i principali fenomeni luminosi</li>   <li>• Descrivere la propagazione del suono</li> <li>• Comprendere i principali fenomeni acustici</li>   <li>• Saper distinguere le fonti energetiche rinnovabili da quelle non rinnovabili</li> <li>• Riconoscere le trasformazioni dell'energia da una forma all'altra</li> <li>• Individuare vantaggi e svantaggi delle diverse fonti energetiche</li> <li>• Riconoscere le relazioni tra l'uomo, l'ambiente e l'energia</li>   <li>• Spiegare cos'è la corrente elettrica</li> <li>• Definire le principali grandezze elettriche e le loro unità di misura</li> <li>• Spiegare cos'è un circuito elettrico</li> <li>• Definire il campo magnetico</li> <li>• Descrivere le relazioni fra elettricità e magnetismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equilibrio dei corpi e la classificazione delle leve</li>   <li>• I fenomeni ottici</li>   <li>• I fenomeni acustici</li>   <li>• Energia: fonti e trasformazioni</li>   <li>• I fenomeni elettrici e magnetici</li> </ul>	



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto Comprensivo "Via Linneo"**  
 Via Linneo n.2 - 20145 Milano

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>	<i>Competenze</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>		
<b>SCIENZE DELLA TERRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i modelli interpretativi della struttura della <b>Terra</b> e della <b>Luna</b></li> <li>• Conoscere i <b>movimenti</b> della Terra e della Luna</li>   <li>• Conoscere il <b>sistema solare</b></li> <li>• Conoscere la <b>legge di gravitazione universale</b></li>   <li>• Conoscere la <b>teoria della tettonica a placche</b></li>   <li>• Conoscere i principali tipi di <b>rocce</b> e i <b>processi geologici</b> da cui hanno avuto origine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare ed interpretare i più evidenti fenomeni celesti</li> <li>• Individuare le conseguenze dei moti della Terra</li> <li>• Spiegare le fasi lunari e i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna</li>   <li>• Descrivere la struttura del sistema ed i suoi principali componenti</li>   <li>• Capire le cause e le conseguenze dei movimenti delle placche litosferiche</li> <li>• Descrivere la dinamica di un terremoto secondo la teoria elastica</li> <li>• Individuare relazioni tra vulcanismo, terremoti e movimenti delle placche</li> <li>• Individuare i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il pianeta Terra ed il suo satellite</li>   <li>• Il Sole ed i suoi pianeti</li>   <li>• I fenomeni endogeni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza i più comuni fenomeni</li> <li>• Realizza schemi e modelli della realtà</li>   <li>• Ha una visione della complessità dell'Universo</li>   <li>• E' curioso ed interessato ai problemi legati allo sviluppo scientifico</li>   <li>• Comprende che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo</li>   <li>• Analizza il ruolo dell'intervento umano nella trasformazione degli ambienti per compiere scelte sostenibili</li> </ul>

(\*) Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell'ambito di un curriculum triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E' prassi – infatti – che ogni docente, nell'ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria di 1° grado.