

**SCIENZE**Scuola Secondaria di Primo Grado **classe I**

<b>Conoscenze</b>	<b>Saper fare: abilità</b>	<b>COMPETENZE (da acquisire nell'arco del triennio)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Le fasi del metodo scientifico, le proprietà della materia, i concetti di sostanza, molecola, atomo</li><li>● Caratteristiche dello stato solido, liquido e gassoso</li><li>● Differenza tra calore e temperatura</li><li>● Legame tra variazione della temperatura e stato di aggregazione della materia</li><li>● Metodi di propagazione del calore</li><li>● Le proprietà dell'acqua, il ciclo dell'acqua e l'inquinamento</li><li>● La composizione dell'aria; la pressione atmosferica; l'inquinamento dell'aria e il buco dell'ozono</li><li>● Come si forma il suolo, le caratteristiche del suolo, il degrado del suolo</li><li>● Le caratteristiche dei viventi</li><li>● La cellula vegetale e animale</li><li>● Procarioti ed Eucarioti</li><li>● I cinque regni della natura</li><li>● Le diverse parti di una pianta vascolare</li><li>● Funzioni di radice, fusto, foglia.</li><li>● La struttura e la funzione di fiore, frutti e semi</li><li>● Le caratteristiche di Invertebrati e Vertebrati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Effettuare misure e valutare gli errori di misura</li><li>● Leggere rappresentazioni grafiche</li><li>● Misurare il volume di solidi e liquidi</li><li>● Misurare la massa di solidi</li><li>● Calcolare la densità essendo noti volume e massa</li><li>● Distinguere solidi, liquidi e aeriformi</li><li>● Distinguere soluzioni e miscugli</li><li>● Misurare la temperatura di un corpo</li><li>● Riconoscere gli effetti del calore nei fenomeni naturali</li><li>● Riferire esempi di conduzione, convezione e irraggiamento</li><li>● Riconoscere i passaggi di stato dell'acqua nei fenomeni naturali</li><li>● Descrivere il ciclo dell'acqua sulla Terra</li><li>● Risparmiare e tutelare l'acqua nella vita quotidiana</li><li>● Conoscere la composizione dell'aria e sapere cos'è l'atmosfera</li><li>● Individuare fonti di inquinamento e conseguenze</li><li>● Riconoscere i diversi tipi di suolo</li><li>● Distinguere una cellula procariote da una eucariote</li><li>● Individuare le caratteristiche fondamentali della vita</li><li>● Riconoscere la struttura della cellula</li><li>● Distinguere una cellula animale da una vegetale</li><li>● Capire la varietà dei viventi e la necessità di classificarli</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sviluppare curiosità ed attenzione verso il mondo della natura e i suoi fenomeni</li><li>● Sviluppare la capacità di osservare la realtà per riconoscere relazioni, regolarità, analogie e differenza</li><li>● Saper effettuare misurazioni usando correttamente gli strumenti</li><li>● Saper descrivere i fenomeni utilizzando linguaggi di tipo diverso: verbale, grafico e simbolico</li><li>● Comprendere che le teorie scientifiche non sono definitive ma in continuo sviluppo</li><li>● Acquisire sensibilità e rispetto nei confronti dell'ambiente, considerato come patrimonio comune</li><li>● Sviluppare la capacità di osservare la realtà per riconoscere relazioni, regolarità, analogie e differenze</li></ul>

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>● Applicare le regole della nomenclatura binomia</li><li>● Comprendere la fotosintesi e la sua importanza</li><li>● Riconoscere le diverse parti di una pianta</li><li>● Riconoscere le caratteristiche degli Invertebrati più comuni</li><li>● Distinguere le caratteristiche dei Vertebrati anche in riferimento all'evoluzione e all'adattamento all'ambiente</li></ul> |  |
|--|--|--|

**SCIENZE**Scuola Secondaria di Primo Grado **classe II****Conoscenze**

- Atomi, molecole e formule chimiche
- La tavola periodica degli elementi
- Acidi, basi e scala di pH
- Chimica organica: i composti del carbonio nella cellula
- Apparato digerente: anatomia e fisiologia degli organi che lo compongono
- Alimentazione: principi nutritivi e significato di alimentazione corretta;
- Apparato respiratorio: anatomia e fisiologia degli organi che lo compongono
- Conoscere le principali malattie dell'apparato respiratorio legate soprattutto all'uso del fumo
- Apparato circolatorio: anatomia e fisiologia degli organi che lo compongono: composizione del sangue e funzione; alcune malattie relative all'apparato.
- Il sistema immunitario
- Apparato escretore: conoscere l'anatomia e le funzioni degli organi che lo compongono
- Il moto: moto uniforme e moto vario; loro leggi e rappresentazioni grafiche
- L'equilibrio: concetti di forza, vettore e composizione di forze; il baricentro dei corpi; l'equilibrio, le leve.
- Il principio di Archimede

**Saper fare: abilità**

- Distinguere i fenomeni fisici e chimici
- Conoscere alcuni simboli chimici
- Definire e riconoscere l'acidità e la basicità di alcune sostanze
- Conoscere le caratteristiche e le proprietà di zuccheri, grassi, proteine, vitamine e sali minerali
- Localizzare la posizione dei diversi organi e comprenderne le funzioni
- Classificare gli alimenti in base alle funzioni svolte
- Comprendere l'importanza di una dieta corretta
- Valutare le conseguenze e la pericolosità del fumo
- Descrivere il meccanismo di pompaggio del cuore, la piccola e la grande circolazione
- Distinguere la funzione di vene e arterie
- Comprendere la composizione del sangue
- Conoscere i meccanismi della risposta immunitaria
- Distinguere i concetti di moto e quiete
- Rappresentare i vari tipi di moto in diagrammi spazio/tempo e leggere i grafici
- Descrivere e rappresentare le forze con i vettori
- Ricercare il baricentro di un corpo
- Descrivere le parti di una leva e riconoscere i diversi tipi di leva negli

**COMPETENZE  
(da acquisire nel triennio)**

- Sviluppare curiosità ed attenzione verso il mondo della natura e i suoi fenomeni
- Comprendere che le teorie scientifiche non sono definitive ma in continuo sviluppo
- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio
- Sviluppare la capacità di osservazione della realtà per riconoscere relazioni, analogie e differenze
- Saper descrivere i fenomeni utilizzando linguaggi di tipo diverso: verbale specifico, grafico, simbolico
- Acquisire sensibilità e rispetto dell'ambiente considerato come patrimonio comune
- Saper effettuare misurazioni usando correttamente gli strumenti

	<p>strumenti di uso quotidiano</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinare se un corpo galleggia in un liquido confrontando il rispettivo peso specifico</li></ul>	
--	--	--

**SCIENZE**Scuola Secondaria di Primo Grado **classe III**

<b>Conoscenze</b>	<b>Saper fare: abilità</b>	<b>Competenze disciplinari in uscita dalla classe Terza</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Le molecole della vita: gli acidi nucleici</li><li>● La genetica e le sue leggi</li><li>● Struttura di DNA e RNA</li><li>● La mitosi e la meiosi</li><li>● Il codice genetico e le mutazioni</li><li>● Le leggi di Mendel</li><li>● L'evoluzione della specie: Lamarck e Darwin</li><li>● Apparato riproduttore maschile e femminile, le tappe della riproduzione (ciclo ovarico, la gravidanza e il parto)</li><li>● Sistema nervoso: struttura e funzione dei neuroni</li><li>● L'origine dell'Universo</li><li>● Il Sistema Solare</li><li>● Struttura interna della Terra</li><li>● Cause dei terremoti e loro meccanismi d'azione</li><li>● Come è fatto un vulcano e che tipi di attività può manifestare</li><li>● Cause e conseguenze del movimento delle placche</li><li>● Teorie della deriva dei continenti e della tettonica a zolle</li><li>● I minerali e le rocce</li><li>● I fossili</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sapere come avviene la duplicazione del DNA e la sintesi proteica</li><li>● Applicare le leggi di Mendel in semplici problemi</li><li>● Distinguere mitosi da meiosi</li><li>● Confrontare le teorie di Lamarck e Darwin</li><li>● Acquisire la terminologia specifica e illustrare le diverse parti dell'apparato riproduttore e le loro funzioni</li><li>● Acquisire la terminologia specifica e illustrare le diverse parti del sistema nervoso</li><li>● Conoscere gli effetti di alcool e droghe sul sistema nervoso</li><li>● Comprendere le teorie sull'origine dell'Universo</li><li>● Conoscere le caratteristiche del Sistema Solare</li><li>● Giustificare l'alternarsi del dì e della notte e quello delle stagioni</li><li>● Illustrare le caratteristiche di vulcani e terremoti</li><li>● Illustrare la distribuzione di vulcani e terremoti nel mondo</li><li>● Conoscere le scale Mercalli e Richter</li><li>● Sapere come comportarsi in caso di terremoto</li><li>● Collegare i diversi meccanismi tettonici alle relative strutture della crosta terrestre</li><li>● Illustrare il processo di formazione delle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Sviluppare curiosità ed attenzione verso il mondo circostante e i suoi fenomeni</li><li>● Comprendere che le teorie scientifiche non sono definitive ma in continuo sviluppo</li><li>● Sviluppare la capacità di osservazione della realtà per riconoscere relazioni, analogie e differenze</li><li>● Saper effettuare misurazioni usando correttamente gli strumenti</li><li>● Saper descrivere i fenomeni utilizzando linguaggi di tipo diverso: verbale specifico, grafico, simbolico</li><li>● Acquisire sensibilità e rispetto dell'ambiente, considerato come patrimonio comune</li><li>● Sviluppare curiosità ed attenzione verso il mondo circostante e i suoi fenomeni</li><li>● Comprendere che le teorie scientifiche non sono definitive ma in continuo sviluppo</li><li>● Sviluppare la capacità di osservazione della realtà per riconoscere relazioni, analogie e differenze</li><li>● Saper descrivere i fenomeni utilizzando linguaggi di tipo diverso: verbale specifico, grafico, simbolico</li></ul>

catene montuose

- Riconoscere le principali caratteristiche delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
- Sapere come si formano i fossili