

## DISCIPLINA: SCIENZE SCUOLA SECONDARIA

### ***Finalità:***

*Sviluppare la curiosità, lo spirito di ricerca e l'approccio sperimentale alla realtà.*

*Osservare fatti e fenomeni del mondo circostante.*

*Porre domande sui fenomeni e le cose.*

*Formulare ipotesi coerenti con le osservazioni fatte e con i dati raccolti.*

*Mettere in atto metodi sperimentali di verifica delle ipotesi formulate.*

*Interpretare i dati ottenuti e formulare conclusioni.*

*Esprimersi utilizzando un linguaggio scientifico appropriato.*

### **Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado**

- L'alunno acquisisce tecniche di sperimentazione, di raccolta dati e di analisi per interpretare fenomeni naturali.
- Sviluppa semplici schematizzazioni e formalizzazioni di fatti e fenomeni.
- Sviluppa la capacità di descrivere fatti e fenomeni utilizzando un linguaggio specifico.
- Interpreta lo svolgersi di fenomeni naturali o sperimentalmente controllati.
- Ha una visione organica del proprio corpo al fine di adottare comportamenti e stili di vita corretti.
- Ha una visione dell'ambiente come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro.
- Riflette sulle strategie da mettere in atto per interagire in modo responsabile con l'ambiente.
- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

## DISCIPLINA: SCIENZE

### Obiettivi di apprendimento per la Scuola Secondaria di Primo Grado

(La scansione temporale dei contenuti può variare in relazione alle singole programmazioni dei docenti)

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI Classe I	OBIETTIVI Classe II	OBIETTIVI Classe III
<i>A: Fisica e chimica</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apprendere le fasi dell'indagine scientifica.</li><li>2. Conoscere le grandezze e le unità di misura nel sistema internazionale e usare gli strumenti di misura.</li><li>3. Raccogliere dati da semplici prove sperimentali e rappresentarli graficamente.</li><li>4. Saper leggere, costruire e interpretare grafici.</li><li>5. Formulare semplici ipotesi, progettare e realizzare semplici esperimenti.</li><li>6. Conoscere la struttura e le proprietà fisiche della materia.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprendere e descrivere le differenze tra fenomeno fisico e fenomeno chimico.</li><li>2. Conoscere la struttura e le proprietà chimiche della materia anche attraverso semplici esperimenti.</li><li>3. Conoscere il significato delle formule chimiche e di semplici reazioni chimiche.</li><li>4. Acquisire il concetto di forza.</li><li>5. Conoscere i diversi tipi di leve e saperle riconoscere in contesti concreti.</li><li>6. Riconoscere i diversi tipi di moto e saperli rappresentare graficamente.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conoscere le caratteristiche della propagazione del suono e della luce.</li><li>2. Conoscere il concetto di elettricità statica e dinamica e le leggi di Ohm.</li><li>3. Acquisire il concetto di magnetismo.</li></ol>
<i>B: Astronomia e scienza della Terra</i>			<ol style="list-style-type: none"><li>1. Saper descrivere struttura, formazione ed evoluzione della Terra e illustrare l'azione degli agenti che la modificano (fenomeni vulcanici e sismici).</li><li>2. Conoscere la teoria della tettonica a placche e le sue conseguenze.</li><li>3. Saper descrivere i moti della Terra e le loro conseguenze</li></ol>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Conoscere le caratteristiche della Luna e i suoi movimenti.</li> <li>5. Conoscere il sistema solare.</li> <li>6. Conoscere le teorie sull'origine e l'evoluzione dell'universo.</li> </ol>
<i>C: Biologia</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere le differenze tra un essere vivente e un non vivente.</li> <li>2. Saper descrivere la struttura e le funzioni delle cellule animali e vegetali.</li> <li>3. Riconoscere le diverse categorie sistematiche e saper descrivere le caratteristiche dei cinque regni dei viventi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere struttura e organizzazione del corpo umano.</li> <li>2. Saper descrivere la struttura e le funzioni di apparati e sistemi.</li> <li>3. Conoscere le principali malattie degli apparati e dei sistemi e gli stili di vita salutari per prevenirle.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere l'apparato riproduttore e comprendere i cambiamenti fisici e psicologici legati alla pubertà.</li> <li>2. Conoscere le malattie sessualmente trasmissibili e i comportamenti a rischio.</li> <li>3. Conoscere la struttura del DNA e comprendere il significato di codice genetico.</li> <li>4. Comprendere come si trasmettono i caratteri ereditari e conoscere le malattie genetiche ereditarie.</li> </ol>

## DISCIPLINA: **SCIENZE**

### Obiettivi minimi per la Scuola Secondaria di Primo Grado

*(La scansione temporale dei contenuti può variare in relazione alle singole programmazioni dei docenti)*

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI Classe I	OBIETTIVI Classe II	OBIETTIVI Classe III
<i>A: Fisica e chimica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capire l'importanza del metodo scientifico e saper descrivere semplici esperimenti.</li> <li>- Conoscere le grandezze e le unità di misura più comuni.</li> <li>- Saper utilizzare semplici tabelle e diagrammi.</li> <li>- Conoscere le più comuni proprietà della materia.</li> <li>- Distinguere gli stati fisici e le loro caratteristiche.</li> <li>- Conoscere il ciclo dell'acqua e le problematiche ambientali connesse.</li> <li>- Definire la temperatura e il calore e le loro unità di misura</li> <li>- Sapere che la materia è costituita da molecole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper distinguere un fenomeno chimico da uno fisico.</li> <li>- Conoscere i concetti essenziali della chimica inorganica ed organica.</li> <li>- Acquisire il concetto di forza</li> <li>- Conoscere i diversi tipi di leve, riconoscendoli in contesti concreti.</li> <li>- Saper riconoscere i principali tipi di moto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire i concetti essenziali di luce, suono, elettricità e magnetismo.</li> </ul>
<i>B: Astronomia e scienza della Terra</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e comprendere semplici concetti riguardanti il Sistema Solare, la Terra e la Luna.</li> <li>- Conoscere e comprendere gli</li> </ul>

			aspetti essenziali di terremoti e vulcani in relazione alla tettonica a zolle.
<i>C: Biologia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali somiglianze e differenze tra viventi e non viventi.</li> <li>- Saper descrivere le principali funzioni degli organismi</li> <li>- Conoscere le principali caratteristiche della cellula animale e vegetale, degli organismi unicellulari e pluricellulari.</li> <li>- Distinguere tra riproduzione sessuata ed asessuata.</li> <li>- Conoscere il significato del termine “classificazione” e le principali categorie sistematiche.</li> <li>- Saper elencare le diverse parti di una pianta e riconoscere l’importanza dei vegetali per la vita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere l’organizzazione generale del corpo umano.</li> <li>- Conoscere e saper riferire in modo essenziale(anche con l’aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni degli apparati: tegumentario, scheletrico, muscolare, digerente, respiratorio, circolatorio,escretore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere e saper riferire in modo essenziale(anche con l’aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni degli apparati: riproduttore, nervoso ed endocrino.</li> <li>- Conoscere la struttura e funzione del DNA.</li> <li>- Conoscere le leggi di Mendel e saper completare un quadrato di Punnett.</li> </ul>