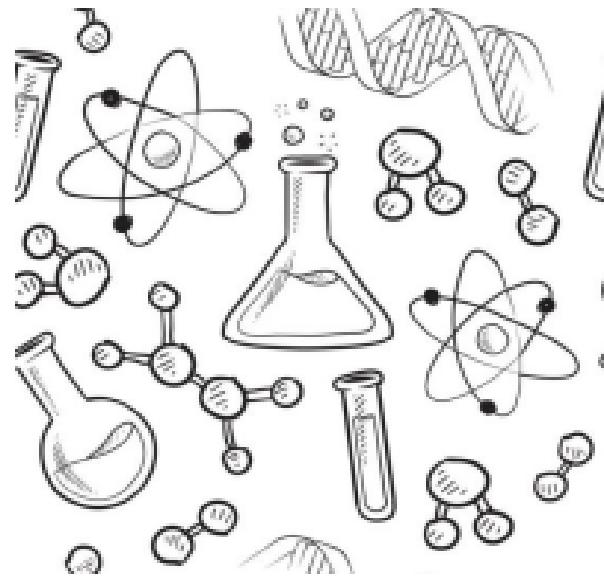




REPUBBLICA  
ITALIANA



PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO



# **CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE**

con indicazioni per l'insegnamento di tecnologia alla SP

**A.S. 2025 - 2026**

## CLASSE PRIMA SP - SCIENZE

| COMPETENZE  | ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|---|--|--|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</b></p>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzando i cinque sensi, analizzare oggetti e materiali di uso comune e descriverne le caratteristiche macroscopiche cogliendo differenze, somiglianze, regolarità.</li> <li>• Confrontare e classificare oggetti e materiali di uso comune in base ad alcune proprietà fisiche.</li> <li>• Osservare, rappresentare e descrivere reperti naturalistici relativi alla realtà circostante per cogliere somiglianze e differenze (foglie, frutti...).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cinque sensi: nome, organo di riferimento (olfatto - naso; tatto - pelle; vista - occhi, gusto - lingua, udito - orecchie) e le qualità rilevabili con essi (forma, colore, dimensione: grande piccolo, leggero-pesante; caldo- freddo, liscio-ruvido, ...)</li> <li>• I principali fenomeni legati alla luce attraverso semplici esperimenti visivi (collegato al senso della vista)</li> <li>• Le parti e i materiali degli oggetti</li> <li>• Gli oggetti in base a funzioni, materiali, proprietà e classificazione</li> <li>• Il confronto degli oggetti in base ad alcune proprietà (più alto di, più pesante, più duro)</li> </ul> |
| <p><b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi, con particolare riguardo all'ambiente alpino.</b></p>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere le differenze tra viventi e non viventi e identificare le caratteristiche dei viventi.</li> <li>• Riconoscere e descrivere gli elementi naturali, biotici e abiotici, nel proprio ambiente di vita. Descrivere il ciclo vitale di vegetali e animali.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le caratteristiche macroscopiche dei viventi</li> <li>• Il ciclo vitale</li> </ul>  |
| <p><b>Utilizza 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 di risorse.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare in modo critico il proprio stile di vita e l'uso delle risorse durante le attività quotidiane.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I diversi tipi di materiali (carta, vetro, plastica, barattolame...)</li> <li>• Le modalità per la raccolta differenziata</li> <li>• L'importanza della differenziazione dei rifiuti</li> </ul>   |

## CLASSE PRIMA SP - TECNOLOGIA

### CONTENUTI

- Imparare ad utilizzare e a gestire in modo corretto il materiale scolastico.
- Padroneggiare tecniche funzionali all'autonomia personale: allacciare, abbottonare, chiusure a zip, mettere e togliere le scarpe.
- Conoscere materiali semplici e classificarli per una corretta raccolta differenziata all'interno della classe.
- Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date, per esempio: semplici origami, lavori per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ...
- Disegnare semplici cornicette.

### TECNOLOGIA DIGITALE

- Sviluppare il pensiero computazionale attraverso attività di coding e robotica.

## CLASSE SECONDA SP - SCIENZE

| COMPETENZE  | ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|---|--|--|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali nel corso delle stagioni.</li> <li>• Raccogliere e registrare dati sui fenomeni atmosferici riferiti alle stagioni.</li> <li>• Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia).</li> <li>• Mettere in relazione queste trasformazioni con dati ambientali: caldo e freddo, lunghezza del dì, precipitazioni e stato del cielo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cambiamenti stagionali negli animali e nelle piante del nostro ambiente</li> <li>• Differenti comportamenti negli animali, con particolare riferimento all'ambiente alpino, durante le stagioni: il letargo, la migrazione...</li> <li>• La terminologia riferita al tempo meteorologico</li> <li>• Semplici grafici per la registrazione e la lettura dei dati (istogramma, tabella a doppia entrata...)</li> </ul>                            |
| <p><b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi, con particolare riguardo all'ambiente alpino</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracciare le fasi generali del regno dei vegetali: il ciclo di vita di piante con semi.</li> <li>• Individuare cosa serve alle piante per vivere.</li> <li>• Spiegare, in seguito a esperienze realizzate in laboratorio, che le piante hanno bisogno del sole per produrre nutrimento, a differenza degli animali che si nutrono di altri animali o di piante.</li> <li>• Mettere in relazione le principali strutture delle piante con le loro funzioni: radici - assorbimento dell'acqua, fusto - trasporto di acqua, parti verdi - assorbimento della luce, foglie - traspirazione.</li> <li>• Associare alcune caratteristiche fisiche delle piante e degli animali con gli ambienti in cui vivono (per esempio: tipo di radici, tipo di foglie, pelliccia).</li> <li>• Associare alcuni comportamenti adottati da animali per sopravvivere in ambienti particolari (per esempio: letargo e migrazione).</li> <li>• Riconoscere e descrivere gli elementi naturali, biotici e abiotici, nel proprio ambiente di vita.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I diversi tipi di piante (erba, arbusto, pianta)</li> <li>• Le parti della pianta e la loro funzione: radici, fusto, foglie, fiore, frutti</li> <li>• Il ciclo vitale della pianta: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ l'impollinazione</li> <li>○ la semina</li> <li>○ la crescita (fotosintesi clorofilliana, respirazione, traspirazione)</li> </ul> </li> <li>• Adattamenti della pianta all'ambiente (es. le piante grasse)</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>Utilizza 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 di risorse</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e classificare i cibi nei diversi gruppi alimentari.</li> <li>• Comporre un pasto equilibrato seguendo le indicazioni della piramide alimentare.</li> <li>• Rilevare abitudini corrette e scorrette nella propria alimentazione.</li> <li>• Mettere in pratica comportamenti igienici legati al cibo (lavarsi le mani, lavare frutta e verdura...).</li> <li>• Rispettare il cibo evitando il più possibile gli sprechi.</li> <li>• Riconoscere ed illustrare i vantaggi della raccolta differenziata per l'ambiente e le persone.</li> <li>• Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I principali gruppi alimentari (carboidrati, proteine, grassi, vitamine, acqua)</li> <li>• Le funzioni dei nutrienti (energia, crescita, difesa)</li> <li>• La piramide alimentare e la frequenza di consumo consigliata per ogni alimento</li> <li>• Le basi per una sana alimentazione (differenza tra cibi sani e cibi da consumare solo occasionalmente)</li> <li>• Le basi dell'igiene alimentare e personale</li> <li>• Il significato di spreco alimentare e sostenibilità</li> <li>• La raccolta differenziata dei materiali trattati (vetro, carta, metalli, ceramica, plastica, umido)</li> <li>• Lo scopo della raccolta differenziata</li> <li>• Le 4 R del riciclo: riduzione, riutilizzo, riciclo, recupero</li> </ul> |
|--|--|---|

## CLASSE SECONDA SP - TECNOLOGIA

### CONTENUTI

- Imparare ad utilizzare in modo corretto e autonomo gli strumenti per il lavoro scolastico.
- Classificare i materiali in riciclabili e non riciclabili per una corretta raccolta differenziata.
- Realizzare un manufatto seguendo le istruzioni date (semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero) e scrivere, disegnare e riordinare le fasi di realizzazione (diagrammi di flusso).
- Osservare oggetti e rappresentarli graficamente da diversi punti di vista (disciplina da coinvolgere: Geografia)
- Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto, per esempio: realizzare carta riciclata, ricavare l'argilla dalla terra fino alla creazione di un manufatto finito.
- Utilizzare tabelle a doppia entrata e istogrammi.
- Disegnare cornicette.

### TECNOLOGIA DIGITALE

- Sviluppare il pensiero computazionale attraverso attività di coding e robotica. Utilizzare e costruire semplici sequenze algoritmiche per fornire istruzioni ad altri.
- Accendere il computer e accedere al proprio account gmail istituzionale.
- Utilizzare programmi di giochi didattici per favorire la manualità fine nell'uso del mouse.

### CLASSE TERZA SP – SCIENZE

| COMPETENZE   | ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|--|--|--|
| <b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrivere e rappresentare graficamente il ciclo dell'acqua in relazione a fenomeni meteorologici, con riferimento a cambiamenti giornalieri e stagionali.</li> <li>● Descrivere alcune caratteristiche e proprietà fisiche dell'acqua.</li> <li>● Nominare i tre stati di aggregazione della materia e descriverli in termini di forma e volume.</li> <li>● Riconoscere che la materia può passare da uno stato all'altro in seguito a trasferimenti di calore e descrivere i passaggi di stato dell'acqua.</li> <li>● Classificare alcuni materiali in base alla solubilità in acqua.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il ciclo dell'acqua e i fenomeni di evaporazione, condensazione e precipitazione</li> <li>● Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato dell'acqua con riferimento alla forma ed al volume che assume l'acqua</li> <li>● Il comportamento dell'acqua in relazione alla temperatura</li> <li>● La definizione operativa di soluzione e solubilità: il significato scientifico e quello del senso comune relativo al termine "solubile"</li> <li>● La classificazione di alcuni materiali in base alla solubilità in acqua</li> </ul> |
| <b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi, con particolare riguardo all'ambiente alpino</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuare, nel contesto locale, alcuni interventi antropici che possono causare danni all'ambiente.</li> <li>● Individuare, nel contesto locale, azioni e interventi a tutela dell'ambiente e del paesaggio.</li> <li>● Usare una terminologia corretta nelle relazioni scritte ed orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni.</li> <li>● Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> <li>● Riconoscere, descrivere e classificare gli esseri viventi nei diversi regni (monere, protisti, funghi, animali e piante)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il percorso dell'acqua dalla sorgente alle nostre case</li> <li>● I vari usi dell'acqua</li> <li>● Il percorso dell'acqua che usiamo in casa</li> <li>● L'attività dell'uomo che influisce sul benessere del suolo: disboscamento, inquinamento, impermeabilizzazione del suolo attraverso la cementificazione</li> <li>● Conoscere le principali caratteristiche dei cinque regni (monere, protisti, funghi, animali e piante)</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Utilizza 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 di risorse.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcune delle principali cause di inquinamento dell'acqua</li> <li>Alcune buone abitudini per evitare gli sprechi</li> </ul> |
|---|--|--|

## CLASSE TERZA SP - TECNOLOGIA

### CONTENUTI

- Utilizzare in modo corretto e autonomo gli strumenti per il lavoro scolastico.
- Realizzare un manufatto seguendo istruzioni date (semplici origami, lavoretti per le varie festività, oggetti realizzati con materiali di recupero, ...).
- Sperimentare la lavorazione di un materiale o prodotto, per esempio: semina, cura, raccolta e trasformazione di frutta e verdura, erbario.
- Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso).
- Utilizzare tabelle a doppia entrata e istogrammi.
- Disegnare semplici cornicette, anche con l'uso del goniometro.

### TECNOLOGIA DIGITALE

- Sviluppare il pensiero computazionale attraverso attività di robotica e avvio al linguaggio di programmazione a blocchi.
- Utilizzare e costruire semplici sequenze algoritmiche per fornire istruzioni ad altri.
- Conoscere e saper utilizzare le principali parti del computer.
- Utilizzare i principali programmi e app.
- Conoscere la differenza tra cartelle, file, saper salvare (anche on line) i propri lavori e saperli ritrovare.
- Avvio alla realizzazione di mappe concettuali (Mindomo, Popplet, Mindmap).

## CLASSE QUARTA SP - SCIENZE

| COMPETENZE   | ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|--|--|--|
| <b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere alcune caratteristiche e proprietà fisiche dell'aria.</li> <li>• Eseguire osservazioni, saper descrivere e raccogliere dati in relazione a esperienze sull'aria.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le proprietà fisiche: comprimibilità, peso, volume, forma, pressione</li> <li>• La fenomenologia della variazione del volume in funzione della variazione di temperatura</li> <li>• La composizione dell'aria: l'aria è un miscuglio di gas, tra i quali ossigeno, azoto e altri tra cui vapore acqueo e anidride carbonica</li> <li>• L'atmosfera terrestre: strati e principali caratteristiche</li> </ul>                      |
| <b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi, con particolare riguardo all'ambiente alpino</b>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e descrivere il ciclo vitale degli animali.</li> <li>• Catalogare, con l'uso di filmati e immagini, alcuni comportamenti in diverse specie.</li> <li>• Associare alcune caratteristiche fisiche delle piante e degli animali con gli ambienti in cui vivono (per esempio: tipo di radici, tipo di foglie, pelliccia).</li> <li>• Associare alcuni comportamenti adottati da animali per sopravvivere in ambienti particolari (difesa e adattamento).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le caratteristiche dei viventi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nascono (vivipari - ovipari - oovivipari)</li> <li>- si nutrono (erbivori; carnivori - onnivori)</li> <li>- respirano (polmoni - branchie - pelle)</li> <li>- si muovono (pinne - ali - zampe)</li> </ul> </li> <li>• I vertebrati e gli invertebrati</li> <li>• La classificazione di vertebrati: pesci, anfibi, rettili, uccelli, mammiferi</li> </ul> |
| <b>Utilizza 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 di risorse.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per gli animali.</li> <li>• Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli animali a rischio di estinzione e gli interventi a loro favore</li> <li>• L'inquinamento dell'aria: cause e conseguenze (effetto serra, buco nell'ozono...)</li> </ul>  |

## CLASSE QUARTA SP - TECNOLOGIA

| ABILITÀ   | CONOSCENZE   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere, classificare e se possibile utilizzare alcuni strumenti dello scienziato (microscopio, lente d'ingrandimento...).</li> <br/> <li>● Riconoscere gli elementi fondamentali di un ecosistema e le sue interazioni.</li> <li>● Riconoscere e descrivere gli elementi naturali, biotici e abiotici, nel proprio ambiente di vita.</li> <li>● Descrivere le relazioni basate su semplici catene alimentari riferite ad un ecosistema locale.</li> <li>● Individuare, nel contesto locale, alcuni interventi antropici che possono causare danni all'ambiente.</li> <li>● Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> <li>● Analizzare in modo critico il proprio stile di vita e l'uso delle risorse durante le attività quotidiane.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli strumenti dello scienziato (microscopio, lente d'ingrandimento...)</li> <br/> <li>● Habitat – ecosistemi</li> <li>● Habitat, ecologia, biosfera</li> <li>● Catena e rete alimentare</li> <li>● Relazione tra esseri viventi e ambiente</li> <li>● Inquinamento e trasformazione degli ecosistemi</li> </ul>     |
| <b>TECNOLOGIA DIGITALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Usare motori di ricerca adatti alla propria età.</li> <li>● Sviluppare il pensiero computazionale attraverso attività di robotica e di programmazione a blocchi.</li> <li>● Usare la videoscrittura per realizzare semplici documenti.</li> <li>● Salvare i lavori in modo ordinato e organizzato e saperli trovare al bisogno.</li> <li>● La netiquette: buone abitudini nell'uso del computer.</li> <li>● Utilizzare le principali applicazioni di G-Suite (foglio di scrittura, presentazioni, mail, classroom).</li> </ul>  | <b>TECNOLOGIA DIGITALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Motori di ricerca adatti alla propria età (google junior)</li> <li>● Strumenti di robotica</li> <li>● Scrittura, formattazione e salvataggio testi</li> <li>● Google suite</li> <li>● Attivazione di progetti di cittadinanza digitale - sicurezza in rete (Navigare a vista)</li> </ul> |

## CLASSE QUINTA SP - SCIENZE

| COMPETENZE   | ABILITÀ   | CONOSCENZE  |
|--|---|---|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</b></p>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i quattro tipi di rocce presenti sulla Terra.</li> <li>• Individuare e descrivere il ciclo delle rocce.</li> <li>• Descrivere la differenza tra rocce e minerali.</li> <li>• Riconoscere le rocce più diffuse nel proprio territorio.</li> <br/> <li>• Riconoscere e descrivere le parti principali dell'apparato respiratorio e dell'apparato digerente.</li> <li>• Spiegare il percorso dell'aria durante la respirazione e del cibo durante la digestione.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rocce magmatiche effusive; rocce magmatiche intrusive; rocce sedimentarie e rocce metamorfiche: le loro caratteristiche principali</li> <li>• Il ciclo delle rocce</li> <li>• Il tipo di rocce presenti nel proprio territorio, la loro collocazione geografica, la loro peculiarità: Tonalite, Dolomia, Scisti di Rendena, Porfido</li> <br/> <li>• Gli organi principali dell'apparato respiratorio (naso, trachea, bronchi, polmoni, alveoli) e dell'apparato digerente (bocca, esofago, stomaco, intestino, fegato, pancreas)</li> <li>• Il funzionamento della respirazione e della digestione</li> </ul> |
| <p><b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi, con particolare riguardo all'ambiente alpino.</b></p>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare e descrivere l'uso e lo sfruttamento di alcune rocce e minerali presenti sul territorio.</li> <li>• Individuare e descrivere lo sfruttamento delle risorse minerarie nel proprio territorio ieri e oggi.</li> <li>• Identificare alcune problematicità degli interventi antropici nello sfruttamento di rocce e minerali.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'uso della tonalite, porfido, dolomia e scisti</li> <li>• L'uso del quarzo e le antiche vetrerie</li> <li>• Le rocce calcaree e le vecchie "calchere"</li> <li>• Lo sfruttamento dei minerali e i problemi ambientali che ne derivano</li> <li>• Rocce e minerali nel proprio territorio</li> </ul>   |
| <p><b>Utilizza 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 di risorse</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i comportamenti che favoriscono la salute dell'apparato respiratorio.</li> <li>• Individuare abitudini alimentari utili per il benessere dell'apparato digerente.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'importanza dell'aria pulita e dei comportamenti salutari</li> <li>• L'importanza di un'alimentazione equilibrata e delle buone abitudini alimentari</li> </ul>   |

## CLASSE QUINTA SP - TECNOLOGIA

| ABILITÀ  | CONOSCENZE   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere gli strati dell'atmosfera terrestre</li> <li>● Descrivere il Sistema Solare ed i suoi componenti.</li> <li>● Esplorare i fenomeni riguardanti il Sistema Solare con approccio scientifico.</li> <li>● Descrivere i movimenti della Terra.</li> <li>● Mettere in relazione l'alternarsi del dì, della notte e delle stagioni con i movimenti della Terra.</li> <li>● Riconoscere le diverse fasi del ciclo lunare e le diverse tipologie di eclissi.</li> <br/> <li>● Scrivere, disegnare e riordinare le fasi di un'esperienza, sia individualmente che in piccoli gruppi (diagrammi di flusso)</li> <li>● Definire e creare un'indagine statistica utilizzando tabelle a doppia entrata e istogrammi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Gli strati dell'atmosfera terrestre</li> <li>● Gli elementi principali del Sistema Solare</li> <li>● I movimenti di rotazione e rivoluzione</li> <li>● La fenomenologia delle fasi lunari</li> <li>● I fenomeni quali le eclissi sulla base della posizione reciproca: Sole-Terra-Luna</li> </ul> |
| <b>TECNOLOGIA DIGITALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare il pensiero computazionale attraverso:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- attività di robotica;</li> <li>- attività di programmazione a blocchi (Scratch, - utilizzo stampante 3D);</li> <li>- usare la videoscrittura per realizzare semplici documenti;</li> <li>- salvare i lavori in modo ordinato e recuperarli al bisogno;</li> <li>- utilizzare le principali applicazioni di G-Suite;</li> <li>- utilizzare i principali motori di ricerca per raccogliere informazioni.</li> </ul> </li> </ul>   | <b>TECNOLOGIA DIGITALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Motori di ricerca adatti all'età (google junior)</li> <li>● Strumenti di robotica e programmazione</li> <li>● Scrittura, formattazione e salvataggio testi</li> <li>● Google suite</li> </ul>  |

**CLASSE PRIMA SSPG - SCIENZE**

| COMPETENZA   | ABILITÀ   | CONOSCENZE  |
|--|---|---|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulare semplici ipotesi in relazione ad alcuni fenomeni fisici e chimici, appartenenti all'esperienza quotidiana.</li> <li>● Eseguire un'esperienza usando il metodo scientifico.</li> <li>● Usare una terminologia corretta nelle relazioni scritte e orali sulle esperienze realizzate e sui fenomeni osservati.</li> <li>● Individuare grandezze significative relative a singoli fenomeni e processi, identificare le unità di misura opportune ed eseguire misure di grandezza.</li> <li>● Rappresentare fenomeni in molteplici modi (disegni, descrizioni orali e scritte, simboli, tavole, diagrammi, grafici, semplici simulazioni, formalizzazioni) utilizzando i linguaggi simbolici.</li> <li>● Utilizzare correttamente strumenti e unità di misura di massa, peso e volume.</li> <br/> <li>● Riconoscere le principali proprietà della materia.</li> <li>● Distinguere tra atomi e molecole.</li> <li>● Conoscere e descrivere le caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia.</li> <br/> <li>● Utilizzare correttamente strumenti e unità di misura della temperatura.</li> <li>● Distinguere tra calore e temperatura.</li> <li>● Riconoscere la capacità della materia di passare da uno stato di aggregazione all'altro, di dilatarsi e contrarsi in seguito a trasferimenti di calore.</li> <li>● Conoscere le modalità di trasmissione del calore.</li> <li>● Descrivere i passaggi di stato.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le fasi del metodo scientifico</li> <li>● Le grandezze e il concetto di misura</li> <li>● Le unità di misura e il Sistema Internazionale</li> <li>● La rappresentazione dei dati</li> <br/> <li>● Materia e sostanze (caratteristiche e proprietà)</li> <li>● Le caratteristiche dei diversi stati di aggregazione della materia</li> <br/> <li>● Calore e temperatura</li> <li>● Dilatazione termica</li> <li>● Trasmissione del calore</li> <li>● Passaggi di stato</li> </ul> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrivere le principali caratteristiche e proprietà fisiche dell'acqua.</li> <li>● Descrivere e rappresentare graficamente il ciclo dell'acqua in relazione a fenomeni meteorologici.</li> <li>● Descrivere la composizione e le proprietà dell'aria (temperatura e pressione).</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le caratteristiche dell'acqua<sup>1</sup></li> <li>● Il ciclo dell'acqua<sup>1</sup></li> <li>● Le caratteristiche dell'aria<sup>1</sup></li> </ul>   |
| <b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo biotico e abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi con particolare riguardo all'ambiente alpino.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrivere le caratteristiche e individuare le differenze tra viventi e non viventi.</li> <li>● Conoscere la struttura della cellula.</li> <li>● Distinguere una cellula procariote da una eucariote, una vegetale da una animale.</li> <li>● Osservare e descrivere le diverse tipologie di cellula attraverso l'esperienza diretta.</li> <li>● Comprendere il concetto di biodiversità, la sua organizzazione, i pericoli a cui è esposta e le norme che la tutelano.</li> <li>● Riconoscere il valore e l'importanza della biodiversità.</li> <li>● Riconoscere e descrivere gli elementi naturali, biotici e abiotici, nel proprio ambiente di vita.</li> <li>● Individuare, nel contesto locale, azioni e interventi a tutela dell'ambiente e del paesaggio.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le caratteristiche degli organismi viventi</li> <li>● Le cellule</li> <li>● La biodiversità*</li> <li>● La classificazione degli esseri viventi</li> <li>● La diversità e l'adattamento</li> <li>● Le azioni a tutela dell'ambiente e del paesaggio*</li> </ul> |
| <b>Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Utilizzare le conoscenze acquisite riguardo all'ambiente identificando e adottando comportamenti responsabili per la sua salvaguardia.</li> <li>● Essere consapevole che alcuni comportamenti</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Idrosfera e atmosfera</li> <li>● Le principali cause di inquinamento ambientale*</li> <li>● Le principali conseguenze dell'inquinamento dell'acqua e dell'aria*</li> <li>● La distribuzione e la tutela del patrimonio idrico*</li> </ul>                       |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso di risorse.</b></p> | <p>possono avere conseguenze positive o dannose per sé e per gli altri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare comportamenti corretti in relazione all'uso delle risorse.</li> <li>● Individuare, nel contesto locale, azioni e interventi a tutela dell'ambiente, del paesaggio e riconoscere gli interventi antropici che possono causare danni all'ambiente.</li> <li>● Utilizzare in modo critico molteplici fonti per raccogliere informazioni.</li> <li>● Riconoscere l'importanza di utilizzare fonti energetiche rinnovabili e assumere comportamenti responsabili anche in relazione all'uso dei mezzi di trasporto.</li> <li>● Sviluppare una nuova cultura della sostenibilità, formando cittadini capaci di scelte etiche negli stili di vita e nel rapporto con il prossimo.</li> <li>● Sviluppare una chiara coscienza dei comportamenti che mettono a rischio la sopravvivenza degli ecosistemi naturali e la salute dell'uomo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il concetto di biodiversità*</li> <li>● Le regole e i comportamenti per la salvaguardia del territorio*</li> <li>● La terminologia specifica</li> </ul> |
|--|--|--|

\* Temi adatti a sviluppare percorsi di Educazione Civica e alla Cittadinanza.

<sup>1</sup> Valutare il livello di approfondimento con cui trattare gli argomenti sulla base di quanto già fatto alla SP.

## CLASSE SECONDA SSPG - SCIENZE

| COMPETENZA  | ABILITÀ   | CONOSCENZE   |
|---|---|--|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</b></p>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Descrivere la struttura dell'atomo.</li> <li>● Saper ricavare indicazioni dalla tavola periodica.</li> <li>● Saper descrivere i principali legami chimici.</li> <li>● Distinguere tra fenomeno chimico/fisico.</li> <li>● Distinguere tra miscugli eterogenei e soluzioni.</li> <li>● Distinguere tra acidi e basi.</li> <br/> <li>● Individuare grandezze significative relative a singoli fenomeni.</li> <li>● Cogliere in modo intuitivo l'idea di forza.</li> <li>● Riconoscere e descrivere le tre tipologie di leve.</li> <li>● Applicare i concetti di forza per descrivere e spiegare la funzione degli arti come leve del corpo umano.</li> <li>● Eseguire esperimenti conformi alle istruzioni avute.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le basi della chimica</li> <br/> <li>● Forze e leve</li> <li>● Forze e leve nel corpo umano</li> </ul>  |
| <p><b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo biotico e abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi con particolare riguardo all'ambiente alpino.</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere la struttura e l'organizzazione del corpo umano.</li> <li>● Individuare e descrivere i principali organi e apparati e il loro ruolo nel sostenere la vita.</li> <li>● Conoscere i principi nutritivi e le regole per una sana alimentazione.</li> <li>● Eseguire prove sperimentali.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'organizzazione del corpo umano</li> <li>● L'apparato tegumentario</li> <li>● Il sostegno e la locomozione</li> <li>● L'apparato respiratorio <sup>2</sup></li> <li>● L'apparato circolatorio</li> <li>● L'apparato digerente <sup>2</sup></li> <li>● I principi nutritivi e l'alimentazione <sup>2</sup></li> </ul> |
| <p><b>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 di risorse.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppare comportamenti corretti in relazione al proprio stile di vita e all'uso delle risorse.</li> <li>● Riconoscere e spiegare l'importanza di una dieta equilibrata, dell'attività fisica e di uno stile di vita corretto per restare in salute e prevenire malattie.</li> <li>● Riconoscere le modalità di trasmissione di alcune malattie contagiose.</li> <li>● Conoscere le principali malattie e sapere come prevenirle.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le malattie cardiovascolari e respiratorie*</li> <li>● I principi per una corretta alimentazione e i disturbi alimentari*</li> <li>● I danni per la salute umana causati da microrganismi e fumo*</li> <li>● Le regole di primo soccorso*</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere comportamenti e abitudini che possono essere dannosi per l'ambiente, per la propria salute e per quella degli altri.</li> <li>● Conoscere le regole di primo soccorso.</li> <li>● Sviluppare comportamenti corretti in relazione al proprio stile di vita ed all'uso delle risorse.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

\* Temi adatti a sviluppare percorsi di Educazione Civica e alla Cittadinanza.

<sup>2</sup> Valutare il livello di approfondimento con cui trattare gli argomenti sulla base di quanto già fatto alla SP.

### CLASSE TERZA SSPG - SCIENZE

| COMPETENZA   | ABILITÀ   | CONOSCENZE   |
|--|---|--|
| <p><b>Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare e verificare ipotesi, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura della Terra e la teoria della tettonica a placche.</li> <li>• Associare determinate forme del territorio ai vari agenti endogeni ed esogeni che lo modellano.</li> <li>• Osservare, riconoscere e descrivere sul proprio territorio gli effetti degli agenti erosivi.</li> <br/> <li>• Conoscere la struttura dei vulcani e la loro classificazione.</li> <li>• Conoscere e analizzare i fenomeni naturali legati all'attività sismica.</li> <li>• Conoscere l'origine dei sismi e le scale di misura.</li> <li>• Individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici.</li> <br/> <li>• Conoscere i principali movimenti della Terra e le conseguenze che essi hanno sulla vita terrestre.</li> <li>• Distinguere la differenza fra un satellite naturale ed uno artificiale.</li> <li>• Conoscere gli effetti dei moti della Luna sulla vita terrestre e la loro periodicità.</li> <li>• Sapere da cosa è formato il nostro Sistema Solare.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La struttura della Terra</li> <li>• La tettonica delle placche e i movimenti delle placche</li> <li>• Le trasformazioni del paesaggio*</li> <li>• La geomorfologia del Parco Naturale Adamello Brenta*</li> <li>• Il significato di dissesto idrogeologico*</li> <br/> <li>• I vulcani e i terremoti*</li> <br/> <li>• I moti della Terra</li> <li>• L'alternanza delle stagioni</li> <li>• La struttura della Luna e i suoi moti</li> <li>• Le caratteristiche del Sistema Solare</li> <li>• L'Universo e i corpi celesti</li> </ul> |
| <p><b>Riconoscere le principali interazioni tra il mondo biotico e abiotico, individuando la problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi con particolare riguardo all'ambiente alpino.</b></p>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere le tappe principali dello sviluppo dell'individuo.</li> <li>• Conoscere le modificazioni che avvengono nel proprio corpo durante la pubertà.</li> <li>• Conoscere anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore.</li> <li>• Conoscere le fasi dello sviluppo embrionale.</li> <li>• Conoscere i principali metodi contraccettivi.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I cambiamenti della pubertà</li> <li>• L'apparato riproduttore umano</li> <li>• La riproduzione, la gravidanza e il parto</li> <li>• La contraccezione e le malattie trasmissibili sessualmente*</li> </ul>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere la struttura e il funzionamento delle cellule nervose.</li> <li>● Distinguere le diverse parti e funzioni del sistema nervoso.</li> <li>● Conoscere gli effetti delle droghe, del fumo e dell'alcol sul sistema nervoso.</li> <li>● Saper individuare e descrivere le ghiandole endocrine e le loro funzioni.</li> <li>● Conoscere gli ormoni e il loro meccanismo d'azione.</li> <br/> <li>● Conoscere le leggi che regolano la trasmissione dei caratteri ereditari.</li> <li>● Saper applicare a casi concreti le leggi mendeliane.</li> <li>● Riconoscere caratteri dominanti e recessivi.</li> <li>● Conoscere alcune malattie genetiche e la loro trasmissione con l'ausilio del quadrato di Punnet.</li> <li>● Conoscere la struttura e le funzioni del DNA e RNA.</li> <li>● Riconoscere i fenomeni di duplicazione e sintesi proteica.</li> <li>● Conoscere le principali applicazioni delle nuove biotecnologie.</li> <br/> <li>● Individuare, nel contesto locale, azioni e interventi a tutela dell'ambiente e del paesaggio.</li> <li>● Raccogliere dati in relazione allo stato dell'ambiente individuando le principali conseguenze per la salute degli organismi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il sistema nervoso e endocrino <sup>3</sup></li> <br/> <li>● L'ereditarietà e le leggi di Mendel</li> <li>● La genetica moderna</li> <li>● Le mutazioni</li> <li>● Il DNA e l'RNA</li> <li>● La duplicazione e la sintesi proteica</li> <li>● Le biotecnologie*</li> <br/> <li>● L'intervento antropico e la trasformazione degli ecosistemi*</li> <li>● Le azioni delle Istituzioni locali e provinciali a tutela dell'ambiente, del paesaggio e della salute*</li> </ul> |
|--|---|---|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>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 di risorse.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppare comportamenti corretti in relazione al proprio stile di vita ed all'uso delle risorse.</li> <li>• Conoscere gli effetti dannosi sulla salute di sostanze stupefacenti, dell'alcool e del fumo.</li> <li>• Riconoscere le modalità di trasmissione di alcune malattie sessualmente trasmesse.</li> <li>• Riflettere sulle conseguenze dell'introduzione in natura di geni e di specie ottenute in laboratorio.</li> <li>• Osservare i cambiamenti climatici, riflettere sulle conseguenze ambientali dell'intervento antropico e assumere comportamenti responsabili.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I danni per la salute umana causati da microrganismi, fumo, droga e alcool*</li> <li>• Le principali malattie sessualmente trasmissibili*</li> <li>• Le biotecnologie*</li> <li>• Le cause e le conseguenze dei cambiamenti climatici*</li> </ul> |
|---|---|--|

\* Temi adatti a sviluppare percorsi di Educazione Civica e alla Cittadinanza.

<sup>3</sup> È possibile proporre un percorso congiunto su un organo di senso (occhio e orecchio) e il corrispondente fenomeno fisico (luce e suono).

## COMPETENZE EUROPEE

Oltre alle competenze disciplinari, il seguente curricolo intende perseguire anche alcune delle competenze europee.

|   |   |
|---|---|
| <p><b><u>COMPETENZA IN SCIENZE E TECNOLOGIA</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esplora e sperimenta, in natura e in laboratorio, lo svolgersi di semplici fenomeni utilizzando le conoscenze acquisite.</li><li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti; è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li><li>• È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</li><li>• Ha una visione della complessità dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; è consapevole dei bisogni fondamentali di animali e piante e dei modi di soddisfarli negli specifici ambienti.</li><li>• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li><li>• Manifesta curiosità ed interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li></ul> | <p><b><u>COMPETENZA DIGITALE</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, all'uso di presentazioni con programmi informatici appropriati e a semplici formalizzazioni.</li></ul>   |
| <p><b><u>IMPARARE A IMPARARE</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esplora e sperimenta lo svolgersi di semplici fenomeni ricercando soluzioni ai problemi.</li><li>• Si pone domande e cerca risposte deducendo da esperienze conosciute.</li></ul>   | <p><b><u>COMPETENZE IN MATERIA DI CITTADINANZA</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si approccia alle tematiche di cittadinanza e ne conosce/comprende i valori.</li><li>• Sa relazionarsi adeguatamente con gli altri.</li><li>• Conosce i diritti/doveri e possiede le competenze necessarie per partecipare in modo consapevole alla vita on-line attraverso l'uso delle tecnologie (cittadinanza digitale).</li><li>• Concretizza azioni e assume atteggiamenti di cittadinanza responsabile.</li><li>• Sa analizzare con pensiero critico fatti, prove, argomenti.</li></ul> |
| <p><b><u>COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manifesta curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li><li>• Ha interesse per l'ambiente che lo circonda ed è consapevole di doverlo rispettare e proteggere.</li></ul>  | <p><b><u>COMPETENZA IMPRENDITORIALE</u></b></p> <p>L'alunno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manifesta capacità creativa per l'analisi della realtà.</li><li>• È capace di trovare soluzioni per problemi complessi utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.</li></ul>  |

## INDICAZIONI METODOLOGICHE

- Esposizione ed approfondimento degli argomenti trattati nel testo;
- lezione frontale dialogata con l'ausilio del libro di testo, di materiale fotografico, schemi, mappe, modelli, preparati, esperimenti, ecc;
- coinvolgimento degli alunni in attività di brainstorming, valorizzando gli interventi, approfondendoli, ampliandoli e mettendoli in relazione;
- flipped classroom, cooperative learning, peer teaching, learning by doing
- utilizzo di applicativi digitali;
- osservazione diretta: attività di laboratorio, uscite didattiche.
- attività STEM - costruzione di modelli;
- approfondimenti con proiezione di film e documentari;
- approfondimenti con ricerca guidata in internet;
- compiti di realtà;
- adesione a progetti;
- intervento di esperti esterni;
- approccio pluridisciplinare per alcuni argomenti.