

**CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO – A.S.2022-23**

**CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO - SCUOLA SECONDARIA I GRADO - CLASSE PRIMA**

Disciplina : **SCIENZE**

**COMPETENZE CHIAVE: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	COMPETENZE TRASVERSALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p align="center"><b>METODO SCIENTIFICO E COMUNICAZIONE</b></p>	<p>Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginarne e verificarne le cause e ricercare soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Padroneggiare il linguaggio scientifico specifico; comunicare in maniera chiara e rigorosa sia oralmente, che attraverso testi scritti o multimediali quanto appreso. Elaborare riflessioni personali sulle tematiche affrontate.</p>	<p>A1 A2 A3 A4 A5 A6 B2 B5 D3 D4</p>	<p>Osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti. Formulare ipotesi e progettare indagini scientifiche che le comprovino. Analizzare e interpretare i dati. Ricavare informazioni da un testo scientifico di livello adeguato, da una tabella o da una rappresentazione grafica. Proporre una spiegazione per un fenomeno naturale che dimostri la comprensione di un concetto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'indagine scientifica: il metodo sperimentale.</li> <li>• La misura diretta e indiretta.</li> <li>• Linguaggio specifico, simboli, abbreviazioni, unità e scale.</li> </ul>

<p><b>I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p>Avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo e riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p>	<p>A2 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C3 C5</p>	<p>Distinguere le caratteristiche di viventi e non viventi. Osservare modelli di strutture cellulari animali e vegetali e conoscerne le funzioni. Individuare o descrivere analogie e differenze tra gruppi di organismi, ordinarli e classificarli. Individuare le caratteristiche di un ecosistema (catene alimentari, forme di mutualismo, parassitismo, ecc...) Saper riconoscere le diverse "sfere" del pianeta Individuare i processi che determinano la formazione del suolo. Conoscere il ciclo dell'acqua. Individuare i principali fenomeni atmosferici (la formazione del vento, la pressione dell'aria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche degli esseri viventi.</li> <li>• Cellula animale e vegetale.</li> <li>• Regni della natura.</li> <li>• Ecosistemi e biomi.</li> <li>• Le sfere del pianeta: atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera.</li> </ul>
<p><b>LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI</b></p>	<p>Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A2 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B5 C5</p>	<p>Utilizzare concetti fisici fondamentali quali pressione, volume, peso, calore, temperatura. Distinguere le caratteristiche di solidi, liquidi e gas. Conoscere i passaggi di stato più vicini all'esperienza ed effettuare esperimenti su di essi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massa e Peso.</li> <li>• Gli stati della materia e i passaggi di stato</li> <li>• Temperatura e calore. Definizione e misura; modalità di trasmissione.</li> <li>• Acqua ed aria: principali proprietà.</li> </ul>

**CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO - SCUOLA SECONDARIA I GRADO - CLASSE SECONDA**

Disciplina : SCIENZE

**COMPETENZE CHIAVE: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	COMPETENZE TRASVERSALI	ABILITÀ	CONOSCENZE
<b>METODO SCIENTIFICO E COMUNICAZIONE</b>	Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginarne e verificarne le cause e ricercare soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Padroneggiare il linguaggio scientifico specifico; comunicare in maniera chiara e rigorosa sia oralmente, che attraverso testi scritti o multimediali quanto appreso. Elaborare riflessioni personali sulle tematiche affrontate.	A1 A2 A3 A4 A5 A6 B5 D3 D4	Osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti. Formulare ipotesi e progettare indagini scientifiche che le comprovino. Analizzare e interpretare i dati. Ricavare informazioni da un testo scientifico di livello adeguato, da una tabella o da una rappresentazione grafica. Proporre una spiegazione per un fenomeno naturale che dimostri la comprensione di un concetto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'indagine scientifica: il metodo sperimentale.</li><li>• La misura diretta e indiretta.</li><li>• Linguaggio specifico, simboli, abbreviazioni, unità e scale.</li></ul>

<p><b>I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p>Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Avere cura della propria salute. Avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo e riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p>	<p>A1 A2 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 D3 D4 C1 C2 C3</p>	<p>Acquisire corrette informazioni sull'anatomia e fisiologia del corpo umano. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso un corretto stile di vita. Comprendere il valore adattativo dei diversi apparati e sistemi in un'ottica comparativa con gli altri esseri viventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corpo umano:</li> <li>• L'apparato tegumentario</li> <li>• Il sistema scheletrico</li> <li>• Il sistema muscolare</li> <li>• L'apparato digerente e i principi alimentari.</li> <li>• L'apparato respiratorio.</li> <li>• L'apparato circolatorio</li> <li>• L'apparato escretore</li> <li>• Il sistema immunitario</li> </ul>
<p><b>LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI</b></p>	<p>Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A2 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C5 D1 D3</p>	<p>Utilizzare concetti fisici fondamentali quali velocità, accelerazione, forza; Riconoscere le leggi matematiche di proporzionalità diretta e inversa tra le grandezze che caratterizzano un moto uniforme. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le grandezze fondamentali per descrivere un moto e i diversi tipi di moto.</li> <li>• La struttura dell'atomo, tavola periodica degli elementi e i legami chimici</li> <li>• Acidi, basi, sali</li> <li>• Le reazioni chimiche (endotermiche ed esotermiche)</li> <li>• La chimica organica (cenni)</li> </ul>

**CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO - SCUOLA SECONDARIA I GRADO - CLASSE TERZA**

Disciplina : SCIENZE

**COMPETENZE CHIAVE: COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA**

<b>NUCLEI FONDANTI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>COMPETENZE TRASVERSALI</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>METODO SCIENTIFICO E COMUNICAZIONE</b>	Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei più comuni fenomeni, immaginarne e verificarne le cause e ricercare soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Padroneggiare il linguaggio scientifico specifico; comunicare in maniera chiara e rigorosa sia oralmente, che attraverso testi scritti o multimediali quanto appreso. Elaborare riflessioni personali sulle tematiche affrontate.	A1 A2 A3 A4 A5 A6 B2 B5 C4 D3 D4	Osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti. Formulare ipotesi e progettare indagini scientifiche che le comprovino. Analizzare e interpretare i dati. Ricavare informazioni da un testo scientifico di livello adeguato, da una tabella o da una rappresentazione grafica. Proporre una spiegazione per un fenomeno naturale che dimostri la comprensione di un concetto.	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'indagine scientifica: il metodo sperimentale.</li><li>• La misura diretta e indiretta.</li><li>• Linguaggio specifico, simboli, abbreviazioni, unità e scale.</li></ul>

<p style="text-align: center;"><b>I VIVENTI E L'AMBIENTE</b></p>	<p>Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, essere consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Avere cura della propria salute.</p> <p>Avere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo e riconoscere nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>Essere consapevoli del ruolo dell'uomo sul pianeta, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adottare modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>A2 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C1 C3 C4 C5 D1 D3</p>	<p>Acquisire corrette informazioni sull'anatomia e la fisiologia del corpo umano.</p> <p>Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso un corretto stile di vita.</p> <p>Acquisire corrette informazioni sulla sessualità.</p> <p>Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p> <p>Comprendere il valore adattativo dei diversi apparati e sistemi in un'ottica comparativa con gli altri esseri viventi.</p> <p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>Adottare comportamenti di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collegare cause ed effetti, quando possibile, di diverso tipo e livello, tenendo anche conto del rapporto tra locale e globale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il corpo umano:</li> <li>- Il sistema nervoso centrale e periferico; gli organi di senso ed il sistema endocrino.</li> <li>- Effetti delle sostanze che alterano il sistema nervoso.</li> <li>- Il sistema riproduttivo, lo sviluppo puberale; il concepimento e la gravidanza.</li> <li>• L'evoluzione delle specie: teorie a confronto.</li> <li>• Evoluzione degli ominidi</li> <li>• Le leggi della genetica</li> <li>• La biologia molecolare e il DNA</li> <li>• Principali cause d'inquinamento del suolo, dell'aria e dell'acqua.</li> <li>• Fenomeni di riscaldamento globale.</li> <li>• Riciclaggio e smaltimento rifiuti.</li> </ul>
--	---	---	--	---

<p><b>LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI</b></p>	<p>Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>A2 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C4 C5 D1 D3</p>	<p>Utilizzare concetti fisici fondamentali quali forza, lavoro, energia, potenza. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva. Condurre esperienze su elettricità e magnetismo e individuarne le applicazioni nella vita quotidiana. Riconoscere fonti d'energia rinnovabili e non rinnovabili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forza, lavoro, energia e potenza.</li> <li>• Diverse forme di energia e sue trasformazioni.</li> <li>• Fondamenti di elettricità: i fenomeni elettrostatici, le caratteristiche dei corpi conduttori ed isolanti.</li> <li>• L'elettromagnetismo.</li> <li>• Il magnetismo terrestre.</li> </ul>
<p><b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b></p>	<p>Avere una visione della complessità dell'universo; sviluppare curiosità ed interesse verso la storia e l'evoluzione dei corpi celesti, anche in relazione alle nuove scoperte. Esplorare le principali tappe della storia geologica del pianeta, riconoscendo fenomeni endogeni ed esogeni.</p>	<p>A2 A3 A5 B1 B2 B3 B4 B5 B6 C4 C5 D1 D3 D4</p>	<p>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origine ed espansione dell'universo: i corpi celesti</li> <li>• Il sistema solare</li> <li>• Il moto dei pianeti e le sue leggi.</li> <li>• La Terra e i suoi moti</li> <li>• I movimenti della luna e le loro conseguenze.</li> <li>• La struttura interna della Terra.</li> <li>• Terremoti e vulcani.</li> <li>• La teoria della tettonica delle placche</li> <li>• La formazione delle rocce e dei fossili</li> </ul>





