CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA

SCIENZE

COMPETENZE ATTESE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Lo studio delle scienze, basato sul metodo scientifico, è fondamentale per comprendere la realtà, sviluppare il pensiero logico e critico, favorire la crescita culturale e formare cittadini consapevoli e capaci di prendere decisioni informate. Attraverso attività laboratoriali e un approccio interdisciplinare, le scienze valorizzano curiosità, creatività e capacità di analisi, insegnando a considerare l'errore come parte del processo di apprendimento e contribuendo ad affrontare le sfide della società contemporanea.

CLASSE PRIMA

COMPETENZE EUROPEE DI RIFERIMENTO: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare; competenza in materia di cittadinanza.				
NUCLEO FONDANTE	**CONOSCENZE**	**O.S.A**	**ITINERARIO DIDATTICO**	**TRAGUARDI DI COMPETENZA AL TERMINE DELLA CLASSE PRIMA**
Esplorare e comprendere il mondo fisico	Il metodo scientifico; grandezze fisiche e strumenti di misura; struttura atomica della materia; sostanze pure e miscugli e le loro proprietà; stati di aggregazione della materia e passaggi di stato; calore e temperatura; equilibrio termico Proprietà di acqua e aria.	Formulare ipotesi e condurre semplici esperimenti; utilizzare strumenti per misurare massa, volume e temperatura; distinguere tra calore e temperatura attraverso misurazioni con termometri tradizionali o sensori; comprendere il concetto di equilibrio termico;	Individuazione di dati, formulazione di ipotesi e verifica della validità tramite diversi procedimenti operativi Costruzione della relazione delle esperienze effettuate anche con strumenti informatici Le più comuni grandezze del Sistema Internazionale Le caratteristiche della materia: misura del volume e della	L'alunno esplora i fenomeni con approccio scientifico, utilizzando in modo appropriato strumenti di misura e il lessico specifico di base. Ricerca informazioni, si documenta su argomenti scientifici, sa riferire con linguaggio appropriato

		osservare e descrivere i passaggi di stato. Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio confrontando il consumo di acqua in diverse attività quotidiane per comprenderne l'impatto ambientale Interpretare e costruire grafici, ad esempio tracciando l'andamento della temperatura giornaliera e la variazione nel tempo	massa di oggetti di uso comune La differenza tra massa e peso La densità come rapporto tra peso e volume La disposizione delle molecole nei liquidi, solidi, gas Esperimenti con vasi comunicanti e vasi capillari Distinguere elementi e composti, miscele e soluzioni La misura della temperatura e del calore Le diverse scale termometriche La trasmissione del calore I passaggi di stato Il ciclo dell'acqua Semplici esperimenti relativi alla dilatazione termica ed ai passaggi di stato L'idrosfera Il ciclo dell'acqua L'atmosfera e la pressione dell'aria La litosfera e le caratteristiche fisico-chimiche del suolo	

			Tutela e salvaguardia dell'ambiente naturale	
L'uomo, i viventi e l'ambiente	La cellula procariote ed eucariote; cellula animale e vegetale; organismi unicellulari e pluricellulari; riproduzione delle cellule e degli organismi viventi; la classificazione dei viventi; i cinque regni; biologia e fisiologia delle piante (fotosintesi clorofilliana); fisiologia degli animali; adattamenti all'ambiente; etologia e le reti trofiche. Ecologia ed ecosistemi	Utilizzare immagini di microscopia ottica per l'osservazione e lo studio di campioni; classificare organismi in base a caratteristiche strutturali. Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti; descrivere il processo di fotosintesi e il ruolo dei produttori negli ecosistemi.	Il ciclo vitale. L'organizzazione cellulare. Osservazione di cellule vegetali e animali con il microscopio, preparazione di vetrini . La cellula eucariote e procariote. Gli organismi unicellulari e pluricellulari, autotrofi ed eterotrofi. La riproduzione cellulare La riproduzione dei viventi Classificazione scientifica dei viventi Il concetto di specie I 5 Regni della natura: caratteristiche degli organismi che vi appartengono Gli ecosistemi e le catene alimentari L'organizzazione dei viventi più semplici: monere, protisti e funghi.	Riconosce la diversità dei viventi, comprende l'unità di base della vita (la cellula) e le relazioni fondamentali all'interno di un ecosistema.

			Batteri utili e batteri dannosi; i batteri come decompositori. L'organizzazione dei funghi L'organizzazione delle piante La fotosintesi clorofilliana La classificazione delle piante; il riconoscimento di alcune specie La radice, il fusto, la foglia, il fiore. Classificare gli animali: l'organizzazione degli invertebrati; le caratteristiche comuni dei vertebrati	