

CURRICOLO VERTICALE DI ISTITUTO DI SCIENZE

SCUOLA PRIMARIA

PERCHÉ SI STUDIA SCIENZE

Lo studio delle scienze è fondamentale per comprendere la realtà e favorire il progresso, grazie a un metodo basato su osservazione, ipotesi e sperimentazione. Fin dalla scuola primaria, contribuisce allo sviluppo del pensiero logico, critico e delle capacità di espressione, formando cittadini consapevoli.

Le attività laboratoriali e il metodo scientifico insegnano il valore dell'errore come parte del processo di apprendimento e stimolano curiosità e ricerca. L'approccio è interdisciplinare e promuove lo studio dei fenomeni naturali, del corpo umano e del mondo fisico.

Le scienze sviluppano capacità di analisi, sintesi e comprensione critica, oltre a favorire l'integrazione dei saperi. Inoltre, aiutano gli studenti a orientarsi nelle scelte future, valorizzando interessi e attitudini personali.

Favoriscono anche la creatività e l'immaginazione, grazie ai collegamenti con altre discipline. Infine, sensibilizzano all'uso responsabile delle risorse e rafforzano una visione positiva della scienza e della tecnologia.

Competenze attese al termine della classe quinta

- Osservare e interpretare i fenomeni naturali con curiosità scientifica, formulando domande, individuando relazioni tra grandezze misurabili e utilizzando un linguaggio appropriato.
- Comprendere la struttura e il funzionamento degli ecosistemi, riconoscendo le interazioni tra elementi naturali e tra uomo e ambiente, e sviluppando un atteggiamento di cura verso l'ambiente.
- Adottare comportamenti responsabili per la salute, attraverso lo sviluppo di abitudini alimentari corrette e stili di vita sani e rispettosi della propria salute.

OBIETTIVI AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	CONOSCENZE DECLINATE PER CLASSE
Esplorazione e osservazione della natura • Osservare direttamente minerali, fossili, rocce, piante, funghi, animali e microorganismi, raccogliendo campioni, e utilizzando, ove disponibili, adeguati strumenti di indagine, per descriverne le caratteristiche e classificarli in base a criteri come forma, colore, struttura e habitat. • Osservare il susseguirsi delle stagioni realizzando registrazioni periodiche dei cambiamenti nelle piante, nelle temperature, nella posizione del sole rispetto all'orizzonte locale in vari momenti della giornata. • Osservare il movimento apparente del sole lungo l'arco della giornata attraverso l'ombra prodotta da un albero o da un bastone piantato nel terreno e utilizzare il cambiamento dell'ombra come strumento per misurare lo scorrere del tempo. Materia e trasformazioni • Identificare e classificare oggetti e materiali in base alle loro proprietà percepite (colore, forma, durezza, trasparenza, ecc.). • Sperimentare la conservazione della quantità di materia per deformazione e per cambiamenti di stato (es. fusione del ghiaccio) e registrare le osservazioni attraverso disegni o tabelle. Esperimenti sui fenomeni fisici	CLASSE 1 • Paesaggi naturali e antropici • Alternarsi delle stagioni • Ciclo delle stagioni • Alternanza del dì e della notte • Elementi dell'ambiente: acqua e il suo ciclo, piante e animali • Piante e animali: caratteristiche specifiche • Viventi e non viventi • Principi basilari delle classificazioni • Schema corporeo e i 5 sensi • Comportamenti corretti e responsabili verso l'ambiente • Corrette abitudini alimentari e stili di vita sani per la salute CLASSE 2 • Paesaggi naturali e antropici • Elementi dell'ambiente: acqua e il suo ciclo, piante e animali • Piante e animali: caratteristiche specifiche • Viventi e non viventi • Principi basilari delle classificazioni • Sostanze e miscugli e loro proprietà • Stati della materia e cambiamenti di stato • Comportamenti corretti e responsabili verso l'ambiente • Corrette abitudini alimentari e stili di vita sani per la salute CLASSE 3 • Elementi dell'ambiente: suolo, aria, acqua, piante e animali • Gli scienziati e il metodo scientifico • Catena alimentare

- Sperimentare diversi tipi di moto e situazioni di equilibrio degli oggetti su piani orizzontali e inclinati e confrontare mediante un dinamometro la forza necessaria per sollevare verticalmente un oggetto o per spostarlo lungo un piano orizzontale.
- Effettuare misure dirette di volume di liquidi e misure indirette del volume di oggetti solidi immersi in liquidi.
- Osservare e descrivere il comportamento delle calamite su diversi materiali, riconoscendo le proprietà di attrazione e repulsione e di orientamento nello spazio.
- Comprendere che il suono non è materia ma è il risultato di una vibrazione che si trasmette attraverso la materia, sperimentando la vibrazione delle corde di uno strumento musicale, parlando vicino a un palloncino gonfio o utilizzando diapason e bicchieri d'acqua per osservare come le vibrazioni producono suoni diversi.
- Riconoscere la propagazione rettilinea della luce anche attraverso l'osservazione delle proprietà delle ombre.

Esseri viventi e corpo umano

- Riconoscere le principali caratteristiche dei viventi e le loro diverse modalità di vita.
- Descrivere le sensazioni corporee fondamentali (fame, sete, dolore, movimento, caldo, freddo) per riconoscere la complessità del proprio organismo e comprenderne il funzionamento.

- Piante, animali, microrganismi: caratteristiche specifiche
- Classificazioni: materia, materiali, esseri viventi e non viventi...
- Sostanze e miscugli e loro proprietà
- Stati della materia e cambiamenti di stato
- Semplici trasformazioni chimiche: fotosintesi clorofilliana e altre reazioni chimiche (esperimenti con soluzioni e miscugli).
- Comportamenti corretti e responsabili verso l'ambiente

● Riconoscere le parti principali del corpo umano, nei suoi diversi organi e apparati, con particolare attenzione agli organi di senso e alla loro funzione nella percezione dell'ambiente. ● Sviluppare abitudini alimentari e stili di vita sani e rispettosi della propria salute. Scienza e ambiente ● Riflettere su come le proprie azioni influenzano l'ambiente, riconoscendo l'importanza di comportamenti responsabili a scuola e nella natura per la tutela degli ecosistemi.	
--	--

OBIETTIVI AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA	CONOSCENZE DECLINATE PER CLASSE
Esplorazione e osservazione della natura ● Saper osservare con attenzione ciò che ci circonda, ponendosi domande su ciò che accade in natura e nei fenomeni della vita quotidiana (in casa e a scuola). ● Formulare ipotesi e cercare spiegazioni alle proprie osservazioni attraverso esperimenti, confronti e raccolta di informazioni. ● Utilizzare strumenti per effettuare esperimenti e raccogliere dati, come cronometri, termometri, bilance, e microscopi. ● Riconoscere le interazioni tra gli esseri viventi e l'ambiente, ad esempio osservando come le piante crescono in diversi tipi di suolo o come gli animali modificano il loro comportamento in base alle stagioni.	CLASSE 4 ● Elementi dell'ambiente: acqua, aria, piante, funghi, animali, microrganismi ● Il metodo scientifico ● Minerali, rocce e fossili ● Componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi ed equilibrio naturale ● Reti trofiche (catena alimentare) ● Piante, animali, funghi, microrganismi: caratteristiche anatomiche e fisiologiche ● Classificazioni di piante e animali ● Sostanze, miscugli e trasformazioni chimiche ● Ruolo della scienza nella società: le invenzioni scientifiche e gli scienziati ● Comportamenti corretti e responsabili verso l'ambiente

- Imparare a osservare e descrivere le caratteristiche di piante, funghi, animali e fossili, ad esempio studiando foglie, semi e fiori con una lente d'ingrandimento o confrontando scheletri e dentature di animali per dedurre la loro dieta.
- Saper dare semplici spiegazioni legate all'osservazione di piante, funghi, animali, minerali, fossili e rocce, registrando cambiamenti nel tempo attraverso schede di osservazione o grafici.
- Imparare ad esplorare la struttura del suolo sperimentando con minerali, rocce, e viventi; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente attraverso il ciclo dell'acqua.
- Rilevare le variazioni del tempo meteorologico attraverso la misurazione della temperatura, dell'umidità e della pressione atmosferica con strumenti come termometri, barometri e igrometri. Creare un diario meteorologico per documentare i cambiamenti nel tempo.
- Osservare e comprendere i movimenti del Sole e della Luna nel cielo, lungo l'arco della giornata e dell'anno, e la loro relazione con fenomeni come l'alternanza del dì e della notte e il ciclo delle fasi lunari, anche attraverso semplici modelli e strumenti didattici.

Materia e trasformazioni

- Attraverso semplici esperienze, imparare ad elaborare una prima distinzione macroscopica fra sostanze, soluzioni e miscugli eterogenei.

- Corrette abitudini alimentari e stili di vita sani per la salute

CLASSE 5

- Struttura e funzioni della cellula animale e vegetale
- Struttura e funzioni del corpo umano: i sistemi e gli apparati
- L'Universo e il Sistema Solare: movimento apparente del Sole e della Luna, le fasi lunari...
- Calore e temperatura: equilibrio termico
- Forza ed energia
- Suoni: vibrazioni, propagazione delle vibrazioni e loro percezione come suoni
- Luce: propagazione rettilinea, riflessione, diffusione, rifrazione, meccanismo della visione e colori
- Fenomeni elettrici e magnetici
- Ruolo della scienza nella società: le invenzioni scientifiche e gli scienziati
- Comportamenti corretti e responsabili verso l'ambiente

Corrette abitudini alimentari e stili di vita sani per la salute

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">● Classificare oggetti e materiali in base alla loro provenienza (naturale o artificiale), mettendo in rilievo le proprietà e gli aspetti che li accomunano.● Riconoscere e classificare materiali in base alle loro proprietà funzionali, come la durezza (graffiandoli con altri materiali), o la conducibilità termica (verificando come si scaldano a contatto con una fonte di calore), mettendo in relazione le proprietà del materiale con il suo utilizzo.● Osservare e descrivere il fenomeno della combustione attraverso esperimenti sicuri e simulazioni, iniziando a comprendere il ruolo dell'aria e il consumo del materiale combustibile.● Riconoscere, descrivere ed elaborare i primi concetti relativamente agli stati di aggregazione della materia e ai passaggi di stato, osservandone i cambiamenti in situazioni concrete e sviluppando una prima comprensione a livello macroscopico.● Riconoscere, descrivere ed elaborare i primi concetti relativamente ad alcuni esempi di trasformazioni chimiche, osservandole in situazioni concrete e sviluppando una prima comprensione a livello macroscopico.● Differenziare il concetto di peso e quello di densità attraverso esperienze sul galleggiamento (immersione in acqua di oggetti leggeri e quindi poco pesanti, che affondano, e viceversa, di oggetti pesanti che galleggiano), avviare la | |
|---|--|

costruzione del concetto di pressione attraverso esperimenti con i fluidi (es. barattoli pieni d'aria affondati in acqua e siringhe senza ago tappate).

- Sperimentare alcune proprietà dell'aria, quali l'occupare spazio, l'avere un peso, la capacità di trasmettere forze e così via.
- Acquisire il concetto di equilibrio termico (ad esempio
- attraverso attività dove si raggiunga l'equilibrio termico nel contatto tra sostanze solide o fluide).

Esplorazione sensoriale dei fenomeni fisici

- Esplorare e osservare il movimento di persone e oggetti, ragionando sui cambiamenti della posizione nel tempo e sui concetti di velocità e accelerazione, e sperimentando le oscillazioni e il moto armonico.
- Effettuare misure di massa, nel senso di quantità di materia, attraverso bilance a due bracci costruite con materiali poveri, e di peso, nel senso di forza peso, attraverso semplici dinamometri a molla.
- Osservare e comprendere i fenomeni legati alla gravità, all'elettricità e al magnetismo, riconoscendo le principali caratteristiche di ciascuna forza e le differenze tra interazione elettrica e magnetica.
- Riconoscere e comprendere le relazioni tra temperatura, suoni e luce, collegandole alle percezioni sensoriali e ai fenomeni fisici come la riflessione, la rifrazione e la scomposizione della luce.

- Iniziare a comprendere i concetti di forza ed energia, riconoscendoli e applicandoli in diverse situazioni e fenomeni osservati.

L'uomo, i viventi e l'ambiente

- Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo umano, per esempio, misurando il battito cardiaco prima e dopo l'esercizio fisico per comprendere il funzionamento del sistema circolatorio o studiando la digestione con esperimenti sulla dissoluzione di cibi in liquidi diversi.
- Riconoscere l'organizzazione cellulare di organi e apparati.
- Acquisire le prime informazioni sulle funzioni riproduttive.
- Conoscere gli elementi fondamentali e gli apparati del corpo umano, compresi gli apparati sessuali.
- Osservare e descrivere le caratteristiche principali di piante, funghi e animali, come forma, colore, struttura e adattamenti all'ambiente. Confrontare i loro modi di vivere, studiando alimentazione, crescita, riproduzione e habitat.
- Riconoscere l'esistenza di forme di vita microscopica, ad esempio a partire dall'osservazione di campioni di suolo sia ad occhio nudo che con strumenti di ingrandimento come lenti e stereomicroscopi.
- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.
- Avere cura della propria salute, anche dal punto di vista alimentare e motorio.

Interconnessioni tra scienza, arte e società ● Riconoscere i collegamenti tra scienza, matematica, arte e musica, ad esempio analizzando le simmetrie nei cristalli di neve, identificando le proprietà delle vibrazioni che corrispondono alle caratteristiche dei suoni, o sperimentando la pittura con pigmenti naturali. Riconoscere il ruolo della scienza nella società, approfondendo le invenzioni scientifiche che hanno cambiato la storia (come la scoperta dell'elettricità o la teoria dell'evoluzione) e discutendo come la scienza influisce su tecnologia, medicina e ambiente	
---	--

SCUOLA SECONDARIA D PRIMO GRADO

PERCHÉ SI STUDIA SCIENZE

Presupposto di un efficace insegnamento/apprendimento delle scienze è un'interazione diretta degli alunni con gli oggetti e le idee coinvolti nell'osservazione e nello studio. Il coinvolgimento diretto, individuale e in gruppo, con i fenomeni rafforza e sviluppa la comprensione e la motivazione, attiva il lavoro operativo e mentale, aiuta a individuare problemi significativi e a prospettarne soluzioni, sollecita il desiderio di continuare ad apprendere. Si prospetta, pertanto, un percorso di avvio alla conoscenza scientifica di base con un approccio alla conoscenza e all'uso del metodo scientifico, partendo da situazioni concretamente accessibili. Il percorso di studio ha inizio con l'esplorazione della realtà attraverso i sensi, per poi articolarsi nella conoscenza di materiali, i quattro elementi, animali e vegetali, corpo umano, energia, nozioni di astronomia ed ecologia, educazione ambientale, alimentare e alla salute. Particolare cura verrà dedicata, nel tempo, all'acquisizione di linguaggi appropriati funzionali a dare forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze.

Competenze attese al termine della classe terza

– Analizzare e interpretare i fenomeni naturali e antropici utilizzando concetti, linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica, anche in relazione alle sfide scientifiche e tecnologiche della società contemporanea.

- Leggere, comprendere e comunicare argomenti scientifici, saper argomentare e motivare con proprietà di linguaggio le proprie affermazioni.
- Sviluppare consapevolezza e responsabilità verso la tutela della biodiversità e verso la cura dell'ambiente promuovendo comportamenti attivi e pratiche di monitoraggio ecologico.

Schema delle Competenze e Obiettivi in uscita della Classe Terza.

Ambito	Competenze e Obiettivi al termine del Triennio
Metodo e Analisi	Analizzare e interpretare fenomeni naturali e antropici usando linguaggi e metodi delle scienze naturali e della fisica. Utilizzare l'analisi dimensionale per stimare ordini di grandezza.
Biologia e Salute	Comprendere l'organizzazione del corpo umano. Esaminare i fattori di rischio (malattie sessualmente trasmissibili, dipendenze) e l'importanza della corretta alimentazione e prevenzione.
Chimica e Fisica	Elaborare relazioni e concetti a partire da osservazioni su fenomeni fisici e chimici. Studiare trasformazioni chimiche, moti, gravità e densità.
Terra e Universo	Comprendere i movimenti del sistema Sole-Terra-Luna e il ciclo delle stagioni. Esaminare la struttura interna della Terra e i fattori che influenzano il clima.
Interconnessioni	Individuare collegamenti tra scienza, matematica, tecnologia e geografia.

SCIENZE - Nuclei Fondanti e Obiettivi per anno

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
<i>Fenomeni naturali e di origine antropica</i> – Osservare fenomeni naturali e antropici e individuare relazioni tra grandezze, ad esempio misurando la velocità di caduta di oggetti di peso diverso per comprendere l'azione della gravità o confrontando il consumo d'acqua in diverse attività quotidiane per comprenderne l'impatto ambientale. – Costruire e interpretare grafici e relazioni matematiche tracciando l'andamento della temperatura giornaliera e la variazione nel tempo. – Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali e le loro componenti.	Classe 1^a	Metodo Scientifico, studio della Materia e dei Viventi: Introduzione all'osservazione sistematica e alla formulazione di ipotesi. Studio degli stati della materia, miscugli, proprietà e ciclo dell'acqua. Biologia cellulare e regni dei viventi.
	Classe 2^a	Corpo Umano e Chimica: Organizzazione generale del corpo umano, apparati e sistemi. Elementi di chimica e trasformazioni chimiche. Educazione alimentare.
	Classe 3^a	Terra, Universo e Corpo Umano: Scienze della Terra (geologia) Astronomia e elementi di Fisica. Genetica ed Evoluzione. Sistema nervoso e dipendenze. Apparato riproduttore e malattie sessualmente trasmissibili.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
– Esplorare il ciclo biogeochimico del carbonio attraverso esperimenti e osservazioni. – Analizzare la geosfera e la biosfera, riconoscendo l’origine delle rocce, i processi geologici e i rischi naturali anche in funzione della prevenzione ambientale. – Osservare ed esaminare fossili per comprendere la storia geologica e l’evoluzione degli organismi viventi. – Analizzare attraverso mappe tematiche la distribuzione dei terremoti e dei vulcani e i loro effetti, studiando il meccanismo e i materiali emessi dalle eruzioni. <i>Fenomeni fisici e astronomici</i> – Esplorare e osservare vari tipi di moto, anche avvalendosi di software di video-analisi e simulazioni, e comprenderne la descrizione in termini di posizione, spostamento, velocità e accelerazione. – Sperimentare con esperienze pratiche il funzionamento del piano inclinato, il moto armonico del sistema massa-molla, il galleggiamento e i circuiti elettrici semplici. – Osservare fenomeni astronomici anche tramite modelli e simulazioni, planetari o tridimensionali, mettendoli in relazione con i moti osservati del Sole, della Luna e delle Stelle, con le eclissi e con le stagioni. – Comprendere il concetto di pressione attraverso attività su fluidi, quali acqua e aria. – Comprendere il concetto di equilibrio termico e la distinzione tra i concetti di		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
calore e temperatura attraverso misurazioni con termometri tradizionali o sensori di temperatura. – Saper distinguere a livello fenomenologico elettricità e magnetismo attraverso l’osservazione di analogie e differenze nell’interazione fra oggetti strofinati e fra calamite. – Comprendere il concetto di circuito elettrico chiuso a corrente elettrica costante esplorando semplici circuiti realizzati con pile e lampadine. – Applicare i concetti fisici fondamentali per interpretare fenomeni naturali e artificiali. – Studiare la propagazione della luce attraverso diversi mezzi e materiali. – Osservare fenomeni di diffrazione, interferenza e polarizzazione della luce attraverso esperimenti pratici <i>Chimica e trasformazioni della materia</i> – Osservare e descrivere solubilizzazioni di sostanze in acqua per costruire il concetto operativo di solubilità e la distinzione tra soluzioni e miscugli eterogenei. – Osservare, descrivere e comprendere le molteplici caratteristiche fenomenologiche che si manifestano durante il riscaldamento e l’ebollizione dell’acqua. – Osservare e descrivere gli stati di aggregazione della materia e i vari passaggi di stato. – Interpretare alcuni fenomeni osservati alla luce dei modelli microscopici della materia.		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
– Sperimentare reazioni chimiche di base quali le reazioni acido-base attraverso l'utilizzo di sostanze comuni per comprendere le trasformazioni della materia. – Sperimentazione e analisi dell'energia nei fenomeni fisici – Comprendere la distinzione tra i concetti di forza e di energia e la distinzione tra forme e fonti di energia. – Comprendere la conservazione dell'energia e la dissipazione in calore, approfondendo il tema con esperimenti su mulini ad acqua, dinamo e riscaldamento con frullatore. – Comprendere il concetto di efficienza energetica, saper riflettere sulle fonti di energia rinnovabili, non rinnovabili e sui rispettivi vantaggi e svantaggi. <i>Fonti energetiche e trasformazioni</i> – Riconoscere le diverse fonti energetiche e individuare strategie per un uso ottimale delle risorse, per esempio analizzando l'efficienza di pannelli solari attraverso la misurazione della loro produzione energetica in condizioni di luce diverse o confrontando il consumo energetico di lampadine a incandescenza e LED. – Analizzare le modalità di trasformazione e trasferimento dell'energia nei sistemi fisici, studiando fenomeni come il lavoro, la potenza e il rendimento energetico. Confrontare l'efficienza di diversi dispositivi (es. motori elettrici vs motori termici)		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
considerandone anche l'impatto ambientale. – Sperimentare strumenti di misura e dispositivi tecnologici, utilizzando sensori digitali per raccogliere dati di temperatura o inquinamento atmosferico e analizzarli con software di elaborazione. <i>Esseri viventi e corpo umano</i> – Osservare e descrivere gli ecosistemi naturali, esaminando il ruolo di produttori, consumatori e decompositori nei cicli della materia e nei flussi di energia (fotosintesi e respirazione). – Studiare la diversità e l'evoluzione dei viventi, introducendo le grandi classificazioni. – Comprendere la diversità biologica mettendo in relazione elementi di base di genetica e di evoluzione. – Riconoscere la cellula come unità fondamentale degli organismi viventi, osservandone la struttura e il funzionamento e distinguendo tra cellule animali e vegetali. – Mettere in relazione struttura e funzioni degli apparati – Conoscere gli effetti e le trasformazioni legati allo sviluppo puberale e la loro incidenza sulla sessualità. – Conoscere i rischi delle malattie sessualmente trasmissibili. – Approfondire il rapporto tra scienza e salute, esaminando fattori come alimentazione e prevenzione delle dipendenze. <i>Ambiente e scienze della Terra</i> – Esaminare i fattori che influenzano il clima attraverso esperimenti come la simulazione		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
dell'effetto serra in una campana di vetro o la raccolta di dati meteorologici locali (temperatura, umidità, pressione atmosferica) per osservare variazioni climatiche nel tempo. – Comprendere e utilizzare l'analisi dimensionale per stimare ordini di grandezza e confrontare dimensioni e quantità. – Esaminare la struttura interna della Terra e individuare i collegamenti con i principali processi geologici. <i>Interconnessioni tra scienza, tecnologia, arte e società</i> – Individuare i collegamenti tra scienza, matematica e tecnologia, ad esempio progettando e realizzando semplici circuiti elettrici o analizzando la geometria delle strutture cristalline con modelli tridimensionali. – Riconoscere le connessioni tra scienza, arte e discipline umanistiche, osservando le proporzioni auree nelle strutture naturali (conchiglie, fiori), esplorando la relazione tra il suono e la matematica (frequenze musicali, armoniche) o studiando la rappresentazione astronomica nelle opere d'arte rinascimentali. – Comprendere l'evoluzione storica delle scienze, confrontando il modello geocentrico e il modello eliocentrico, riproducendo esperimenti storici (come la misura della lunghezza dell'ombra di uno gnomone per calcolare l'altezza del Sole, sulla scia di Eratostene).		

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	Anno	Nuclei Fondanti
– Riconoscere il ruolo della scienza nella società e nell’economia, approfondendo il funzionamento di tecnologie di uso comune come lo smartphone (batterie, sensori, onde elettromagnetiche). – Discutere come alcune scoperte scientifiche hanno migliorato la vita quotidiana (es. l’importanza dell’igiene, l’uso dell’elettricità come prodromico allo studio dei fenomeni elettrici). – Riconoscere la dimensione estetica della scienza, studiando la simmetria nei fiori e nei cristalli di neve, osservando la struttura dei frattali in natura o riproducendo le curve di Lissajous.		