

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 SPECIFICI D’APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA
<i>Esplorazione e osservazione della natura</i> – 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. <i>Materia e trasformazioni</i> – 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. <i>Esperimenti sui fenomeni fisici</i> – 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. <i>Esseri viventi e corpo umano</i> – 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. – 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

CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA

– Ambiente e scienze della Terra. Paesaggi naturali e antropici; elementi dell'ambiente: suolo, acqua, e il suo ciclo, aria, piante, funghi, animali, microrganismi; minerali, rocce e fossili.

– Ambiente e biologia. Viventi e non viventi, caratteristiche peculiari dell'organizzazione di un vivente. Componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi ed equilibrio naturale; cicli di materia e flussi di energia negli ecosistemi; reti trofiche. Piante, animali, funghi, microrganismi: caratteristiche anatomiche e fisiologiche. Principi basilari delle classificazioni. Struttura e funzioni del corpo umano, funzioni riproduttive.

– Astronomia e fenomeni naturali. Movimento apparente del Sole e della Luna, fasi lunari, ciclo delle maree, ciclo delle stagioni e alternanza del dì e della notte.

– Fisica e fenomeni naturali. Moti e oscillazioni; gravità: peso e massa; densità: galleggiamento; pressione: proprietà dell'aria; 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, colori; fenomeni elettrici e magnetici.

– Chimica e proprietà dei materiali: Sostanze e miscugli e loro proprietà; stati della materia e cambiamenti di stato; trasformazioni chimiche (a livello fenomenologico e macroscopico).

In schema:

CONOSCENZE ESSENZIALI

NUCLEI TEMATICI

CONOSCENZE ESSENZIALI

AMBIENTE E SCIENZE DELLA TERRA

• Paesaggi naturali e antropici. • Elementi dell'ambiente: suolo, acqua, aria. • Ciclo dell'acqua e trasformazioni nell'ambiente. • Piante, animali, funghi e microrganismi presenti negli ambienti. • Minerali, rocce e fossili. • Relazioni tra ambiente naturale e attività dell'uomo.

AMBIENTE E BIOLOGIA

• Differenza tra esseri viventi e non viventi. • Caratteristiche fondamentali degli organismi viventi. • Struttura e funzioni di piante, animali, funghi e microrganismi. • Bisogni fondamentali degli esseri viventi. • Ecosistemi: componenti biotiche e abiotiche. • Equilibrio naturale • Cicli della materia e flussi di energia. • Catene e reti alimentari. • Principi di classificazione degli esseri viventi. • Struttura e funzioni del corpo umano • Funzioni vitali e riproduttive.

ASTRONOMIA E FENOMENI NATURALI

• Movimento apparente del Sole e della Luna. • Fasi lunari. • Alternanza del giorno e della notte • Ciclo delle stagioni. • Fenomeni naturali collegati ai movimenti della Terra e degli astri • Ciclo delle maree.

FISICA E FENOMENI NATURALI

• Movimento e oscillazioni. • Gravità: peso e massa. • Densità e galleggiamento. • Pressione e proprietà dell'aria. • Calore e temperatura. • Equilibrio termico. • Forze ed energia. • Suono: vibrazioni, propagazione e percezione. • Luce: propagazione, riflessione, diffusione e rifrazione. • Meccanismo della visione e colori. • Fenomeni elettrici e magnetici.

CHIMICA E PROPRIETÀ DEI MATERIALI

• Materiali e loro caratteristiche. • Sostanze e miscugli. • Proprietà dei materiali. • Stati della materia: solido, liquido, aeriforme. • Cambiamenti di stato. • Trasformazioni fisiche e chimiche osservabili • Fenomeni chimici nella vita quotidiana.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE ESSENZIALI	EVIDENZE CHE CONFERMANO L'APPRENDIMENTO
1- ESPLORAZIONE E OSSERVAZIONE DELLA NATURA	A. Osservare elementi dell'ambiente attraverso l'uso dei sensi. B. Riconoscere caratteristiche di ambienti, piante e animali. C. Individuare semplici cambiamenti naturali nel tempo. D. Formulare semplici domande a partire dall'osservazione.	● Gli ambienti naturali e gli elementi che li caratterizzano. ● I cinque sensi come strumenti di osservazione ● Cambiamenti stagionali. ● Caratteristiche di piante e animali.	L'alunno: a. osserva elementi naturali e ne descrive le caratteristiche; b. riconosce cambiamenti stagionali nell'ambiente; c. utilizza i sensi per esplorare la realtà; d. semplici domande sui fenomeni osservati.
2- MATERIA E TRASFORMAZIONI	A. Riconoscere oggetti e materiali presenti nella realtà quotidiana. B. Osservare proprietà e caratteristiche dei materiali. C. Confrontare e classificare oggetti secondo criteri semplici.	● Oggetti e materiali. ● Proprietà dei materiali: forma, colore, consistenza, peso ● Materiali naturali e artificiali.	L'alunno: a. riconosce materiali diversi; b. descrive caratteristiche di oggetti osservati; c. classifica elementi secondo criteri dati.
3- ESPERIMENTI SUI FENOMENI FISICI	A. Partecipare a semplici esperimenti guidati. B. Raccogliere e rappresentare informazioni relative alle esperienze svolte.	● Semplici esperienze scientifiche. ● Osservazione, confronto e registrazione dei risultati.	L'alunno: a. partecipa ad attività sperimentali; b. osserva e descrive fenomeni; c. registra informazioni attraverso disegni o semplici schemi. d. comunica ciò che ha scoperto.
4- ESSERI VIVENTI E CORPO UMANO	A. Distinguere esseri viventi e non viventi. B. Riconoscere caratteristiche e bisogni fondamentali degli esseri viventi. C. Osservare le principali parti del corpo umano. D. Riconoscere comportamenti utili alla salute.	● Viventi e non viventi. ● Bisogni degli esseri viventi: acqua, aria, nutrimento, luce. ● Caratteristiche di piante e animali ● Parti del corpo umano e funzioni principali. ● Cura del corpo e corrette abitudini di vita.	L'alunno: a. distingue viventi e non viventi; b. riconosce caratteristiche di piante e animali; c. individua i bisogni degli organismi; b. riconosce comportamenti corretti per il benessere personale.

NUCLEI TEMATICI	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE ESSENZIALI	EVIDENZE CHE CONFERMANO L'APPRENDIMENTO
5- SCIENZA E AMBIENTE	A. Riconoscere relazioni tra esseri viventi e ambiente. B. Osservare comportamenti corretti per la tutela dell'ambiente. C. Sviluppare atteggiamenti di rispetto verso il territorio.	• Relazione tra organismi e ambiente. • Elementi naturali: acqua, aria, suolo. • Rispetto e cura degli spazi naturali e quotidiani.	L'alunno: a. riconosce il legame tra viventi e ambiente; b. individua comportamenti rispettosi della natura; c. assume atteggiamenti responsabili verso l'ambiente.