

Tabella sintetica del curriculum di Scienze

La tabella riassume la progressione per classe. Gli obiettivi annuali sono articolazioni didattiche d'istituto coerenti con le competenze attese al termine del triennio.

CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E CONTENUTI	COMPETENZE
CLASSE PRIMA	• Osservare fenomeni e applicare le fasi essenziali del metodo scientifico, distinguendo dati, ipotesi e conclusioni. • Usare strumenti semplici per misurare lunghezza, massa, volume, tempo e temperatura; organizzare i dati in tabelle e grafici. • Descrivere proprietà, stati e trasformazioni fisiche della materia; distinguere sostanze, miscugli e soluzioni. • Comprendere calore, temperatura, passaggi di stato ed equilibrio termico attraverso esperienze concrete. • Riconoscere la cellula come unità fondamentale dei viventi e distinguere cellule animali e vegetali. • Classificare i principali gruppi di viventi e collegare strutture, funzioni e adattamenti all'ambiente. • Descrivere componenti e relazioni di un ecosistema, catene alimentari, fotosintesi, respirazione e ciclo del carbonio. • Adottare comportamenti rispettosi degli esseri viventi, della biodiversità e delle risorse.	• Metodo scientifico, osservazione, ipotesi, esperimento, misura ed errore. • Grandezze, unità di misura, strumenti, tabelle e grafici. • Materia: massa, volume, densità; stati di aggregazione e passaggi di stato. • Sostanze pure, miscugli, soluzioni e solubilità. • Calore, temperatura ed equilibrio termico. • Cellula procariote ed eucariote; cellula animale e vegetale. • Organismi unicellulari e pluricellulari; classificazione dei viventi. • Fotosintesi, respirazione, ecosistemi, catene alimentari e ciclo del carbonio.	• Osserva e misura con metodo. • Descrive materia, cellule e viventi. • Interpreta semplici dati e grafici. • Riconosce relazioni negli ecosistemi. • Comunica osservazioni con lessico essenziale.
CLASSE SECONDA	• Descrivere trasformazioni chimiche e interpretare semplici fenomeni mediante un modello particellare della materia. • Sperimentare reazioni di base, comprese semplici reazioni acido-base, osservando indicatori e prodotti. • Analizzare moto, forze, equilibrio, pressione e galleggiamento attraverso misure ed esperienze. • Distinguere forza ed energia; riconoscere trasformazioni, conservazione e dissipazione dell'energia. • Mettere in relazione struttura e funzione dei principali apparati del corpo umano. • Comprendere il ruolo di alimentazione, movimento, igiene e prevenzione nella tutela della salute. • Raccogliere e interpretare dati relativi a fenomeni fisici, biologici e ambientali. • Argomentare conclusioni usando osservazioni, dati e lessico scientifico adeguato.	• Modello particellare; elementi introduttivi di atomi, molecole e legami. • Trasformazioni fisiche e chimiche; reazioni; acidi, basi e indicatori. • Moto, posizione, spostamento, velocità e accelerazione. • Forze, gravità, equilibrio, pressione nei solidi e nei fluidi, galleggiamento. • Lavoro, potenza, forme e trasformazioni dell'energia. • Organizzazione del corpo umano; apparati digerente, respiratorio, circolatorio, escretore, locomotore e tegumentario. • Alimentazione, stili di vita, prevenzione e dipendenze. • Uso di sensori e strumenti digitali per semplici misure e analisi di dati.	• Interpreta trasformazioni della materia e fenomeni meccanici. • Collega struttura e funzione nel corpo umano. • Usa dati ed evidenze per spiegare fenomeni. • Riconosce fattori di salute e prevenzione. • Argomenta procedure e conclusioni.

CLASSE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE E CONTENUTI	COMPETENZE
CLASSE TERZA	- Comprendere riproduzione, sviluppo puberale, ereditarietà, evoluzione e biodiversità, collegandoli alla salute e alla prevenzione. - Conoscere i rischi delle malattie sessualmente trasmissibili e assumere comportamenti responsabili. - Analizzare minerali, rocce, fossili, struttura della Terra e processi geologici; interpretare terremoti e vulcani anche in funzione della prevenzione. - Esaminare fattori climatici, effetto serra e impatto delle attività umane mediante dati e modelli. - Osservare e modellizzare fenomeni astronomici, sistema solare, eclissi, stagioni ed evoluzione dell'Universo. - Sperimentare elettricità, magnetismo, circuiti, onde, suono e proprietà della luce. - Confrontare fonti rinnovabili, non rinnovabili e nucleari, valutando efficienza, vantaggi, limiti e impatto ambientale. - Interpretare fenomeni naturali e antropici con concetti e metodi scientifici, distinguendo evidenze, opinioni e fake news. - Riconoscere connessioni tra scienza, tecnologia, arte, storia e società e discutere l'impatto delle scoperte scientifiche.	- Riproduzione, genetica di base, DNA, ereditarietà ed evoluzione; teoria di Darwin e fossili. - Sistema nervoso ed endocrino; sviluppo puberale, salute sessuale e prevenzione. - Minerali, rocce, ciclo litogenetico, struttura interna della Terra, tettonica, vulcani e terremoti. - Atmosfera, meteorologia, clima, effetto serra e cambiamenti climatici. - Sistema solare, moti della Terra e della Luna, stelle ed evoluzione dell'Universo. - Elettricità, magnetismo, circuiti; oscillazioni, onde e suono; luce e ottica. - Forme e fonti di energia; energie fossili, rinnovabili e nucleari; efficienza e impatto ambientale. - Storia delle scienze, modelli geocentrico ed eliocentrico, scienza e società.	- Analizza fenomeni biologici, geologici, astronomici e fisici. - Valuta fonti energetiche e impatti ambientali. - Distingue evidenze, opinioni e informazioni inattendibili. - Collega scienza, tecnologia, arte e società. - Assume comportamenti responsabili per salute e ambiente.
AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	- Integra osservazione, sperimentazione, modellizzazione e argomentazione per analizzare fenomeni naturali e antropici. - Usa strumenti e dati per verificare ipotesi e comunicare conclusioni. - Applica le conoscenze scientifiche alle sfide relative a salute, ambiente, energia e tecnologia.	- Chimica: sostanze, miscugli, stati, passaggi e trasformazioni. - Biologia: cellule, organismi, genetica, evoluzione, ecosistemi, corpo umano e salute. - Geologia: minerali, rocce, fossili, struttura della Terra, processi e rischi. - Fisica e astronomia: misure, moti, forze, onde, calore, elettricità, luce, sistema solare e Universo. - Energia: forme, fonti, trasformazioni, efficienza e impatto ambientale.	- Interpreta fenomeni naturali e antropici con metodi scientifici. - Legge e comunica argomenti scientifici con linguaggio appropriato. - Argomenta sulla base di dati ed evidenze. - Riconosce il valore dell'errore, dei modelli e della verifica. - Tutela biodiversità, ambiente e salute con scelte consapevoli.

Riferimento utilizzato: Guida per il docente TuttoScienza, sezione dedicata alla lettura delle Indicazioni nazionali 2025 per Scienze, con particolare riferimento a competenze attese, obiettivi specifici e conoscenze della scuola secondaria di primo grado.