

SCIENZE

LA PROGRAMMAZIONE ANNUALE

Elaborata dalle **Indicazioni nazionali per il curricolo 2012** e modulabile in relazione alla **progettazione disciplinare** prevista per la classe

Competenze chiave per l'apprendimento permanente

- Competenza disciplinare: competenza in scienze; competenza in materia di cittadinanza.
- Competenze trasversali: competenza alfabetica funzionale; competenza matematica; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in tecnologie; competenza imprenditoriale.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Competenze di percorso Dedotte dagli Obiettivi di apprendimento	Obiettivi di percorso	Contenuti
L'alunno... • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. • Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati	Oggetti, materiali e trasformazioni • Comincia a costruire in modo elementare il concetto di energia, spiegandone il significato anche attraverso esempi. • Attraverso l'osservazione di esperienze concrete, riconosce e descrive alcuni concetti scientifici quali: forza, temperatura, calore.	• Iniziare a comprendere il concetto di energia e a individuarne le caratteristiche. • Spiegare quali sono le principali forme di energia. • Cogliere le trasformazioni da una fonte di energia all'altra, facendo riferimento a esperienze concrete. • Iniziare a comprendere il concetto di forza. • Conoscere il significato di energia termica, temperatura e calore, e coglierne le correlazioni.	Le caratteristiche dell'energia. L'energia termica e la trasmissione del calore. L'energia luminosa e propagazione della luce. L'energia sonora e trasmissione del suono.

significativi, identifica relazioni spazio/temporali. • Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. • Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi, e ha cura della sua salute. • Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.			L'energia potenziale. L'energia cinetica. L'energia elettrica; materiali conduttori e isolanti elettrici.
	Osservare e sperimentare sul campo • Sa ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, e ne coglie le relazioni anche attraverso attività pratiche.	• Iniziare a conoscere le principali caratteristiche dell'Universo; cogliere la differenza tra i diversi corpi celesti. • Comprendere le caratteristiche del Sistema Solare, con particolare riferimento a Sole, Terra e Luna. • Capire i movimenti di pianeti e satelliti, e le relative conseguenze con particolare riferimento a: - moti di rotazione e di rivoluzione della Terra; - moti di rotazione, di rivoluzione di di traslazione della Luna. • Verificare attraverso semplici modellini il fenomeno dell'eclissi, come conseguenza dei movimenti di Terra e Luna.	Il pianeta Terra: struttura, moto di rotazione, moto di rivoluzione. La Luna: caratteristiche e movimenti. Il Sole. Il Sistema Solare: principali caratteristiche dei pianeti. L'Universo, le galassie, l'unità di misura anno-luce.

	L'uomo, i viventi e l'ambiente • Elabora i primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Osserva, descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; sa costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati. • Sa prendersi cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. • Individua prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.	• Comprendere e descrivere la struttura della cellula animale e i livelli di organizzazione del corpo umano. • Descrivere la struttura e le funzioni degli apparati e dei sistemi del corpo umano. •Cogliere l'interdipendenza tra apparati e sistemi del corpo umano. • Individuare caratteristiche e funzioni degli organi di senso; cogliere il cervello come centro di controllo ed elaborazione di tutte le attività dell'uomo: da quelle involontarie alle funzioni superiori. •Cogliere la relazione tra attività sportiva e benessere fisico. • Realizzare grafici per individuare abitudini alimentari. • Comprendere e sviluppare abitudini che favoriscano la propria salute, in particolare nell'ambito dell'attività sportiva e dell'alimentazione. • Conoscere le differenze anatomiche e funzionali tra uomo e donna e le principali fasi della riproduzione umana. • Iniziare a comprendere le trasformazioni correlate alla pubertà.	La cellula animale: struttura e funzioni, con introduzione al DNA. I differenti livelli di organizzazione del corpo umano: dalla cellula all'organismo. La pelle. L'apparato scheletrico. L'apparato muscolare. L'apparato digerente. L'apparato circolatorio. L'apparato respiratorio. L'apparato escretore. L'apparato riproduttore.
--	---	---	--

	• È in grado di osservare e interpretare trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	• Iniziare a comprendere la relazione tra il fabbisogno di energia dell'uomo e l'utilizzo di risorse ambientali per ricavarla. • Distinguere le fonti naturali ed artificiali di energia. • Iniziare a cogliere le problematiche legate all'uso dei combustibili fossili.	Il sistema nervoso. Gli organi di senso: caratteristiche e funzioni di pelle, lingua, naso, occhio, orecchio. Fonti naturali e fonti artificiali delle diverse forme di energia. Fonti rinnovabili e non rinnovabili.
--	--	---	---