

Programma di Scienze Naturali

classe 4[^]

Modulo 1: La chimica del carbonio: un primo approccio

La chimica del carbonio: La varietà dei composti organici e il loro utilizzo – Le particolari proprietà dell'atomo di carbonio – La classificazione e nomenclatura dei composti organici – I gruppi funzionali - I meccanismi delle reazioni organiche – L'isomeria.

Modulo 2: Forme e funzioni degli animali

I livelli di organizzazione: tessuti, organi e apparati - Salute e malattia – Epidemiologia e prevenzione.

Sostegno, protezione e movimento: Apparato locomotore: sostegno protezione e movimento – Lo scheletro dell'uomo: ossa e articolazioni – Le ossa: struttura e forma – Le articolazioni – Lo scheletro assile e appendicolare – Patologie e traumi che interessano ossa e articolazioni – Il sistema muscolare nell'uomo – La struttura dei muscoli scheletrici – Patologie muscolari.

Alimentazione e digestione: L'apparato digerente nell'uomo – Le malattie del tubo digerente e del fegato – Le basi per una corretta alimentazione

La circolazione: Il sistema circolatorio – Il sistema cardiovascolare dell'uomo – La circolazione sistemica e polmonare – La pressione sanguigna e gli scambi con i tessuti – Il sangue: plasma e parte corpuscolata – Il sistema linfatico – Le malattie dell'apparato cardio-vascolare – Le malattie del sangue e del tessuto emopoietico.

Le respirazione: L'apparato respiratorio dell'uomo – Il meccanismo della respirazione polmonare – Lo scambio e il trasporto dei gas respiratori – Malattie dell'apparato respiratorio.

Identità e difesa: Le difese dell'organismo: Il sistema immunitario – La risposta immunitaria aspecifica – L'immunità specifica – Risposta umorale– La risposta mediata da cellule — Trapianti e trasfusioni di sangue – L'immunità artificiale– Le disfunzioni del sistema immunitario.

Regolazione dell'ambiente interno: Omeostasi – Apparato escretore dell'uomo – Attività renale – Le malattie dell'apparato escretore.

La regolazione nervosa: La struttura del Sistema Nervoso - Le sinapsi – Il SNC - Il SNP - Le malattie del Sistema Nervoso

Ricezione sensoriale e regolazione chimica: Vista – Udito ed equilibrio – Gusto e olfatto – Il Sistema endocrino – Le principali disfunzioni endocrine

Riproduzione e sviluppo: La riproduzione umana – Patologie che interessano gli apparati riproduttivi