

## **Programma svolto Scienze Naturali a.s. 2019/2020**

**Docente: Latini Veronica**  
***Classe IV D scienze applicate***

### ***Testi in adozione:***

Biologia: Sadava, Hillis, Heller e Berenbaum “La nuova biologia.blu” Plus, Il corpo umano. Zanichelli.

Chimica: Valitutti, Falasca, Amadio “Chimica concetti e modelli” dalla materia alla elettrochimica. Zanichelli.

Geologia: materiale fornito dalla docente

### **Biologia:**

Cap. C1: organizzazione del corpo umano. Organi, tessuti, sistemi e apparati; omeostasi e rigenerazione dei tessuti.

Cap. C2: apparato cardiovascolare. Attività del cuore. L'elettrocardiogramma. Vasi sanguigni, scambi e regolazione. Composizione del sangue. Principali patologie.

Cap. C4: apparato digerente. Organizzazione; le fasi della digestione; interazioni intestino, pancreas e fegato. Controllo della digestione. Principali patologie.

Approfondimenti sugli stili alimentari e il cibo.

Cap. C5: apparato urinario. Organizzazione e omeostasi. Il nefrone. Principali patologie.

Cap. C8: l'apparato riproduttore. Apparti maschile e femminile: organizzazione e funzionamento. Gametogenesi. Principali patologie. La contraccezione.

Cap. C9: il sistema nervoso. Organizzazione. Funzionamento dei neuroni. Le sinapsi.

Approfondimenti su alcune patologie e sul funzionamento del cervello emotivo e nell'apprendimento.

Gli alunni, suddivisi in gruppo, hanno preparato delle presentazioni sui diversi tipi di dipendenze.

Cap. C11: sistema muscolare e scheletrico. La contrazione muscolare.

## **Laboratorio.**

Valutazione dell'azione dell'enzima digestivo bromelina.

Osservazione di preparati istologici.

Osservazione delle strutture scheletriche.

## **Geologia:**

Gli elementi della litosfera: le rocce, classificazione e caratteristiche. I minerali: classificazione e caratteristiche.

I vulcani. I magmi. Gli edifici vulcanici. Tipologie di eruzioni. Distribuzione dei vulcani nel mondo.

I sismi. Teoria del rimbalzo elastico. Onde sismiche. Il sismografo. Scale di rilevazione (Mercalli e Richter). Distribuzione dei sismi nel mondo e valutazione del rischio sismico.

## **Chimica:**

Cap. 14: classificazione e nomenclatura dei composti.

Cap. 15: le proprietà delle soluzioni. Soluzioni elettrolitiche e pH. Concentrazione delle soluzioni. Proprietà colligative. La legge di Raoult.

Cap. 21. Le reazioni di ossidoriduzione. Metodo del bilanciamento per variazione del numero di ossidazione.

Laboratorio: La Pila Daniell.

La docente

Veronica Latini