

Istituto Pio X Artigianelli

Scuola Secondaria di 1° grado

Programma svolto per l'a.s. 2017-2018

Materia: Scienze

Docente: Andrea Pecci

Classi: IIIA e IIIB

Primo quadrimestre:

1 "I minerali e le rocce. Vulcani e terremoti."

- Conoscere la struttura interna della Terra;
- distinguere minerali e rocce anche mediante l'osservazione dal vivo;
- conoscere struttura e tipologie dei vulcani, soprattutto in relazione ai vulcani italiani;
- conoscere origine, conseguenze e modalità di misurazione di un terremoto.

2 "L'evoluzione"

- I fossili e lo studio della vita sulla Terra;
- Il pensiero del 1700-1800 e il passaggio dal fissismo all'evoluzionismo;
- le estinzioni di massa, visione del documentario "Before the Flood";
- illustrare le principali teorie dell'evoluzione e le prove a sostegno della stessa.

Secondo quadrimestre:

3 "Il corpo umano: apparato scheletrico, muscolare, cutaneo e digerente"

- Conoscere livelli di organizzazione, struttura generale e parti del corpo umano;
- conoscere la funzione e la localizzazione delle cellule staminali;
- conoscere struttura e funzioni dell'apparato cutaneo;
- conoscere caratteristiche dei tessuti ossei, cartilaginei e dello scheletro;
- conoscere caratteristiche generali del sistema muscolare e il meccanismo di contrazione;
- conoscere struttura e funzioni dell'apparato digerente, distinguendo le tappe della digestione.

4 "Il corpo umano: apparato respiratorio e circolatorio"

- Illustrare la respirazione polmonare e la respirazione cellulare;
- descrivere struttura dei polmoni;
- individuare il percorso sanguigno, distinguendo tra piccola e grande circolazione;
- conoscere le componenti del sangue e la loro funzione;
- descrivere struttura del cuore (grazie alla sua dissezione diretta) e dei principali tipi di vasi sanguiferi.

5 "Il corpo umano: riproduzione e sviluppo."

- conoscere la riproduzione sessuata, la produzione di gameti e il loro differenziamento nella specie umana;
- conoscere struttura, funzioni e organi dell'apparato riproduttivo maschile e femminile;
- illustrare la fecondazione e i meccanismi che portano al controllo della stessa;

Attività didattica

Strumenti e materiali:

- libro di testo ed espansioni multimediali:
Bo, Dequino; "Natura Avventura" volumi 2 e 3; ed. Paravia-Pearson;
- attività sperimentali;
- visite guidate e incontri con esperti.

Metodologia: accertamento dei prerequisiti; presentazione problematica degli argomenti, anche partendo da un'attività sperimentale; lezione frontale e/o interattiva; costruzione delle competenze a partire da attività e quesiti specifici; osservazione delle competenze nell'ambito di attività sperimentali o di compiti in situazione; strategie per l'inclusione, il recupero e l'approfondimento.

Verifiche: interrogazioni orali, relazioni scritte, verifiche formative su lessico specifico, sapere e saper fare.

Firenze, 15 Maggio 2018

Firma docente

Andrea Pecci

Firme scolari

Mattia
di Napoli
Daniele
Guidi
Marco Sallerini
Matteo Galassi
Nicola Siani
Nicola Nicodi