

I.S.I.S.S. "FIANI – LECCISOTTI"

A.S. 2021/2022

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 2^AC

Prof. Carlo Capodilupo

BIOLOGIA

- LO STUDIO DEL MONDO VIVENTE: le caratteristiche comuni dei viventi (complessità ed ordine, organismi autotrofi ed eterotrofi, crescita e sviluppo, riproduzione, evoluzione); l'organizzazione del sistema vivente; il metodo sperimentale; i rami della biologia.
- LE BASI CHIMICHE DELLA VITA: la materia è fatta di atomi; la configurazione elettronica degli atomi e i legami chimici; i composti inorganici fondamentali per la vita; la chimica del carbonio e le molecole biologiche.
- L'ORGANIZZAZIONE DELLA CELLULA: tutti i viventi sono fatti di cellule; osservare le cellule al microscopio; la cellula eucariote; definizione, caratteristiche e funzioni degli organuli cellulari; la parete cellulare; la cellula procariote.
- I PROCESSI DEL METABOLISMO CELLULARE: cellula ed energia; le reazioni chimiche del metabolismo cellulare e l'ATP; gli enzimi; trasporto di sostanze attraverso la membrana plasmatica.

CHIMICA

- LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE: le reazioni chimiche; le sostanze pure: elementi e composti; le leggi ponderali della chimica (legge di conservazione della massa, legge delle proporzioni definite e costanti, legge delle proporzioni multiple); idee che hanno fatto... acqua.
- GLI ATOMI E LA TAVOLA PERIODICA: la teoria atomica di Dalton; la scoperta delle particelle subatomiche; la struttura degli atomi; il nucleo atomico; la massa atomica; la tavola periodica degli elementi; gli ioni.
- IL LINGUAGGIO DELLA CHIMICA E LA MOLE: simboli, formule e modelli; la mole; massa molare; formula molecolare; composizione percentuale.

- LE LEGGI DEI GAS: un modello per i gas; legge di Boyle; legge di Charles; legge di Gay-Lussac; l'equazione di stato dei gas perfetti.

TORREMAGGIORE, 08/06/2022

IL DOCENTE

GLI ALUNNI

Carlo Capodilupo