



Liceo Scientifico San Raffaele
Via Olgettina, 46 – Milano

PROGRAMMA PREVENTIVO

Materia: Scienze

Classe: III

Docente: Maurizio Pedrazzoli

Anno scolastico: 2019/2020

Libro di testo adottato:

Helena Curtis, N. Sue Barnes, Adriana Schnek; *Nuovo invito alla biologia.blu. Biologia molecolare, genetica, evoluzione*; Zanichelli.

Giuseppe Valitutti, Marco Falasca, Patrizia Amadio; *Chimica: concetti e modelli. Dalla materia all'elettrochimica*; Zanichelli.

Obiettivi

Nel corso dell'anno gli studenti dovranno:

- Sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni
- Formulare ipotesi e risolvere situazioni problematiche, anche attraverso l'applicazione del metodo sperimentale
- Porsi in modo critico e consapevole rispetto agli argomenti trattati
- Comprendere ed interrogare le leggi della biologia molecolare
- Conoscere ed applicare le regole della chimica legate alla disposizione degli elettroni ed alle proprietà della materia
- Riconoscere collegamenti e punti di contatto tra le discipline scientifiche

Sintesi dei contenuti

1. Chimica: la struttura atomica, le proprietà periodiche degli elementi, i legami chimici e l'ibridazione, le proprietà della materia.
2. Biologia: la genetica, struttura e funzione del DNA, l'espressione genica, le mutazioni del DNA, tecniche di biologia molecolare, genetica ed evoluzione.

Metodi e strumenti

Le lezioni saranno svolte attraverso l'utilizzo del libro di testo e di presentazioni in Power Point, questo al fine di permettere una trattazione chiara e lineare degli argomenti proposti ed un maggior coinvolgimento degli studenti tramite l'impiego di immagini e video. Gli argomenti saranno approcciati in modo da stimolare la curiosità e la generazione di collegamenti con le conoscenze interdisciplinari e spunti di riflessione personale. Il laboratorio didattico sarà utilizzato al fine di comprendere a pieno gli argomenti affrontati in classe e stimolare gli studenti alla concreta applicazione del metodo sperimentale.

Criteri di verifica e di valutazione

Sono previste un numero minimo di tre valutazioni per quadrimestre. Le verifiche scritte saranno costruite in modo da testare lo studio, la comprensione, la capacità di esposizione e l'applicazione degli argomenti trattati in classe, questo attraverso l'utilizzo di domande aperte ed esercizi mirati. Le verifiche orali avranno inoltre l'obiettivo di valutare le capacità di riconoscere collegamenti all'interno delle varie tematiche affrontate. Ai laboratori e alle uscite didattiche faranno seguito delle relazioni che saranno valutate.

Attività di recupero

Ad ogni compito in classe seguirà una correzione svolta in classe, con la possibilità aggiuntiva di richiesta di uno sportello, ed una verifica o interrogazione di recupero sui medesimi argomenti.

Milano, 9 settembre 2019

Il Docente
Maurizio Pedrazzoli