

ITT/LSA "Don Bosco"

Via Tonale, 19-20125 Milano

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2022/23

Materia: Scienze naturali

Classe: 2AL LSA

Docente: Clio Natrella

Libro di testo utilizzato: Nuova biologia blu – Le cellule e i viventi Plus – Sadava D., Heller G.H., Orians P. H. – Vol.UN – 9788808937735 Chimica: V. Posca, T. Florani – Chimica più.verde – Zanichelli

Programma svolto:

CHIMICA

Strutture di Lewis

Polarità e teoria VSEPR

Attività di laboratorio sulla polarità

Numero d'ossidazione

Classi di composti inorganici:

- Ossidi acidi e ossidi basici
- Acidi binari
- Idruri
- Sali binari
- Idrossidi
- Acidi ossigenati
- Idruri
- Sali ossigenati

Nomenclatura tradizionale e IUPAC

Reazioni:

- Sintesi,
- Decomposizione,
- Ionizzazione,
- Scambio semplice
- Doppio scambio
- ossidoriduzione:
 - Riconoscimento di una reazione di ossidoriduzione
 - bilanciamento con il metodo delle semireazioni.

Attività di laboratorio sulle reazioni chimiche

BIOLOGIA

L'acqua e le sue proprietà

Le macromolecole biologiche, struttura e funzioni:

- Carboidrati
- Proteine
- Lipidi
- Acidi nucleici

Attività di laboratorio di riconoscimento degli zuccheri negli alimenti

La cellula:

- Teoria cellulare
- I virus e i batteri
- Cellula procariotica
- Cellula eucariotica animale e vegetale
- La membrana plasmatica

Attività di laboratorio sull'uso del microscopio

Lo scambio di materia:

- Diffusione semplice
- Diffusione facilitata
- Osmosi

- Trasporto attivo

Attività di laboratorio sull'osservazione delle cellule vegetali e sul processo di osmosi

Percorso di Educazione civica – Ecologia e sostenibilità:

L'ecologia e gli ecosistemi

Biomi terrestri e acquatici

Gli organismi di un ecosistema: popolazioni, comunità, nicchie ecologiche, relazioni alimentari

Analisi ed ecologia delle popolazioni

Impatto dell'uomo sull'ambiente

- Impronta di carbonio
- Forme di energie alternative

Milano, 01/06/2023

Clio Natrella