

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE IV C LICEO CLASSICO

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Prof.ssa: Paola Barravecchia

Materia d'insegnamento: SCIENZE NATURALI

Data di presentazione

9 giugno 2023

Libri di testo:

CHIMICA- Chimica concetti modelli blu. Dalla struttura atomica alla chimica organica; seconda edizione. Autori: Valitutti, Falasca, Amadio. Ed. Zanichelli.

BIOLOGIA- Immagini e concetti della biologia. Il corpo umano Plus. Autore Sylvia S. Mader, Ed. Zanichelli.

I Quadrimestre

CHIMICA

MODULO n° 1

Proprietà delle soluzioni. Soluzioni acquose ed elettroliti. Solubilità e concentrazione delle soluzioni.

MODULO DISCIPLINARE n° 2

Le reazioni chimiche

Rappresentazione e bilanciamento delle reazioni chimiche. Stechiometria delle reazioni irreversibili: reagente limitante, resa percentuale di una reazione. Reazione di sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio.

Le reazioni di ossidoriduzione. Bilanciamento di reazioni redox con il metodo delle semireazioni.

MODULO DISCIPLINARE n° 3

Gli equilibri acido-base

Le teorie acido-base. Scala di pH delle soluzioni. Acidi forti e acidi deboli. La costante di dissociazione degli acidi e delle basi. Gli acidi poliprotici. L'idrolisi. Le soluzioni tampone. Le titolazioni acido-base.

II Quadrimestre

BIOLOGIA

MODULO DISCIPLINARE n° 4

Il corpo umano

-Tessuto epiteliale Tessuto connettivo. Tessuto muscolare. Tessuto nervoso. Sistema tegumentario. Concetto di omeostasi e meccanismi di feed-back. Regolazione dell'ambiente interno.

-Apparato digerente

-Apparato cardiocircolatorio

-Apparato respiratorio

-Apparato immunitario

-Apparato nervoso

LABORATORIO

- Preparazione di soluzioni a molarità nota, percento m/m, m/V, V/V.
- Esperienza sul pH e indicatori
- Idrolisi salina
- Reazioni chimiche
- Reagente limitante

Grosseto 9 giugno 2023

L'insegnante

Prof.ssa Paola Barravecchia