

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA P. ALDI GROSSETO

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE III sez C Anno Scolastico 2022-23

Libri di testo

Chimica: Chimica, Principi, modelli, Applicazioni. Secondo biennio, Linx

Biologia: Biologia, concetti e collegamenti plus. Genetica, biologia molecolare. Campbell, Linx

Modulo 1. Le molecole e la nomenclatura

La configurazione elettronica

La relazione tra numero di ossidazione e configurazione elettronica

Legami chimici: covalente puro, polare, ionico, metallico, dativo

La valenza ed i numeri di ossidazione degli elementi nei composti

Le regole di scrittura

La formula bruta e la formula di struttura

I composti inorganici binari, ternari e quaternari

Le regole della nomenclatura tradizionale

Le regole della nomenclatura IUPAC

Modulo 2. Reazioni chimiche semplici

Tipologie di reazioni chimiche

Reazioni di scambio semplice, doppio scambio, neutralizzazione, sintesi, decomposizione

Il bilanciamento di reazioni chimiche semplici

Modulo 3. I calcoli stechiometrici con le moli

I calcoli con le moli

Reagente in eccesso, reagente limitante

Le soluzioni molari

Reazioni in soluzione

Modulo 4. Le basi della genetica

Generalità sulla riproduzione e sviluppo

Mitosi e ciclo cellulare

Il processo meiotico
Mitosi e meiosi a confronto
Gametogenesi e fecondazione
Mendel e le basi della genetica
Sviluppi della genetica classica
Assortimento dipendente ed indipendente
L'ereditarietà legata al sesso
Interazione genotipo, fenotipo, ambiente

Modulo 5. Attività di Laboratorio

Reazioni composti binari
Saggio alla fiamma
Reazioni composti ternari
Reazioni di salificazione
Moli e soluzioni
Diluizioni
Titolazioni

Grosseto, 10 Giugno 2023

La docente

Prof.ssa Francesca Romana Mastrandrea