

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Docente: Prof. Rondena Luca

Classe: 3AC

A.S. 2024/2025

Libro di testo:

Titolo: CHIMICA, AMBIENTE, REALTÀ E CITTADINANZA- DALLA STRUTTURA ATOMICA ALL'ELETTROCHIMICA

Autore: Tottola, Allegrezza, Righetti

Casa Editrice: Mondadori

2) IMMAGINI E CONCETTI DELLA BIOLOGIA- DALLA BIOLOGIA MOLECOLARE AL CORPO UMANO

Autore: Mader

Casa Editrice: Zanichelli

Argomenti svolti:

CHIMICA

- Bilanciamento reazioni chimiche e calcolo stechiometrico semplice
- La luce: onda elettromagnetica (Planck e i quanti, Einstein e l'effetto fotoelettrico, la quantizzazione degli atomi di Bohr e Sommerfeld)
- Elettroni come onde (Heisenberg e il modello probabilistico, i numeri quantici, la configurazione elettronica, le proprietà periodiche)
- Legami chimici (Lewis e Pauling, legami primari e secondari)
- Legami primari (covalente, ionico, metallico)
- Legami secondari (interazioni tra molecole)
- Teoria VSEPR (geometrie molecolari)

BIOLOGIA

- Teoria dell'ereditarietà (Mendel e le tre leggi della genetica classica)
- Genetica post-mendeliana (dominanza incompleta, codominanza, geni legati al sesso, alberi genealogici e malattie ereditarie)
- DNA (scoperta, esperimenti, struttura, duplicazione, trascrizione e traduzione)
- Espressione genica (virus, differenza procarioti/eucarioti)
- Omeostasi

- Sistema scheletrico e muscolare
- Apparato cardiocircolatorio
- Apparato digerente
- Apparato respiratorio

Compiti per le vacanze estive:

- Ripasso degli argomenti trattati durante l'anno, con particolare attenzione ai concetti chiave.
- Lettura e sintesi di un breve articolo o libro divulgativo scientifico