Istituto: Liceo Scientifico Don Lorenzo Milani

Classe: 3A

Disciplina: SCIENZE NATURALI

MATERIALI DI STUDIO

Trattandosi di scuola impostata su didattica multimediale con dotazione di iPad per ciascun alunno, sono stati regolarmente forniti materiali di sussidio per lo studio, contenuti nella relativa cartella del Drive di classe.
Libri di riferimento: S. Passannanti, C. Sbriziolo *PRINCIPI DI CHIMICA SOSTENIBILE*, Tramontana, 2024.

PROGRAMMA

Chimica

1. Nomenclatura chimica
    a. Numero di ossidazione
    b. Classificazione dei composti binari e ternari, secondo la nomenclatura tradizionale e la nomenclatura IUPAC
    c. Leggere e scrivere le formule

2. Le reazioni chimiche
    a. Equazione chimica
    b. Bilanciamento delle reazioni
    c. Tipologie di reazioni chimiche
    d. Calcoli stechiometrici
    e. Reagente limitante, reagente in eccesso e resa percentuale di una reazione

3. Le reazioni redox
    a. Fenomeni ossidoriduttivi
    b. Bilanciamento di un'equazione di ossidoriduzione
    c. Spontaneità delle reazioni redox

Biologia

1. L'attività della cellula
    a. Trasporto attivo e passivo attraverso la membrana
    b. Trasporto di macromolecole
    c. Energia della cellula
    d. Fotosintesi

e. Respirazione cellulare e fermentazione

2. La trasmissione del genoma
    a. Divisione cellulare
    b. Ciclo cellulare
    c. Mitosi: la divisione del genoma
    d. Cellule aploidi e diploidi
    e. Meiosi
    f. La nascita della genetica
    g. Leggi di Mendel

3. Gli acidi nucleici
    a. Struttura e funzioni degli acidi nucleici
    b. Replicazione del DNA
    c. Accenni alle mutazioni
    d. Accenni alle biotecnologie