

**Liceo Statale Luigi Pietrobono**  
**Programmazione disciplinare a.s. 2018/2019**

**DOCENTE:** Prof.ssa MARIA GIORDANI

**MATERIA:** Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche (Classe di concorso A050)

**CLASSE:** 3° B indirizzo LINGUISTICO

**Testi in adozione**

*Chimica*

Passannanti, Sbriziolo – Noi e la chimica. Dagli atomi alle trasformazioni. – Edizione Arancio – Tramontana (RCS libri) 2011

*Scienze della Terra*

Ricci Lucchi, Ricci Lucchi, Tosetto – Terra, il pianeta vivente. La Terra solida, geodinamica della Terra – Zanichelli 2018

*Biologia*

Curtis, Barnes – Invito alla biologia. Genetica, corpo umano, ecologia – sesta edizione – volume 2 Zanichelli 2017

**ORE SETTIMANALI:** due

**CHIMICA**

-La nomenclatura tradizionale dei composti inorganici

numero di ossidazione, elettronegatività, composti binari, ossidi, perossidi, idruri, idracidi, composti ternari, idrossidi, ossiacidi, sali, alcuni esempi di nomenclatura IUPAC e di nomenclatura Stock.

-Le reazioni chimiche

reazioni acido-base, equazioni chimiche, bilanciamento.

-Le soluzioni

soluzioni di elettroliti, concentrazione delle soluzioni in unità chimiche, molarità, molalità, calcolo delle moli, massa molecolare.

**BIOLOGIA**

-La divisione cellulare

ciclo cellulare, divisione cellulare negli organismi procarioti, divisione cellulare negli organismi eucarioti, regolazione del ciclo cellulare, fattori che influenzano la divisione cellulare.

-La mitosi

cromosomi, cromatidi, fasi della mitosi, la citodieresi, processo tumorale cenni.

#### -La meiosi

fasi della meiosi, meiosi e ciclo vitale, meiosi nella specie umana, meiosi e variabilità genetica, cariotipo, errori nel processo meiotico e malattie genetiche, sindrome di Down, sindrome di Turner.

#### -Mendel e la genetica classica

nascita della genetica, studi di Mendel, metodo sperimentale di Mendel, legge della segregazione, conseguenze della segregazione, quadrato di Punnet, trasmissione dei caratteri umani, genotipo e fenotipo, testcross, legge dell'assortimento indipendente, malattie genetiche umane, anemia falciforme e anemia mediterranea, albinismo.

#### -Morgan e i geni

studi di Morgan, esistenza del gene, determinazione del sesso, cromosomi sessuali, malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali, daltonismo, emofilia, favismo, sindrome dell'X fragile, localizzazione dei geni, gruppi di associazione, ricombinazione genetica, mappe cromosomiche, Progetto Genoma Umano.

#### -Il DNA

studi sui batteri e sui virus, studi di Chargaff, studi di Franklin, Watson e Crick e la costruzione del modello, struttura del DNA, DNA portatore di informazioni.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### -Il sistema Terra

componenti del sistema Terra, concetto di ecosistema, flusso dell'energia e della materia.

#### -Le scienze della Terra

creazionisti e catastrofisti, Hutton e la teoria dell'attualismo, misura del tempo geologico, metodo di datazione radiometrico.

#### -La struttura della Terra

origine e struttura, prove sperimentali della struttura interna della Terra, crosta, principio di isostasia, mantello, temperatura interna e flusso di calore, nucleo.

*Alatri, 7 giugno 2019*

Alunni

Giorgio Fiorini  
Federico Dell'Uomo

Docente

Prof.ssa Maria Giordani