

**LICEO SCIENTIFICO "MICHELANGELO" CAGLIARI**

**PROGRAMMA DI SCIENZE CLASSE 3^Esa**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**Docente: prof.ssa Croce M. Elena**

Libro di testo .Chimica concetti e modelli.dalla struttura atomica all'elettrochimica,Valitutti,Valasca e Amadio,ed.Zanichelli

**CHIMICA**

- Struttura dell'atomo: n° quantici ed orbitali
- Tavola periodica
- Caratteristiche dei metalli, non metalli e semimetalli
- La scala dell'Elettronegatività
- Valenza e regola dell'otteto
- Reazioni chimiche e bilanciamento
- Legami chimici:
- Il legame covalente,
- Il legame ionico,
- Il legame metallico
- Forze intermolecolari
- La forza dipolo-dipolo e di London
- Molecola dell'acqua
- Le formule di struttura di Lewis
- Nomenclatura dei composti: ossidi, anidridi, idrossidi idruri
- Idracidi ed ossiacidi

**BIOLOGIA**

Libro di testo: La nuova biologia blu.plus Genetica ,DNA,evoluzione biotech,Sadava,HellisHeller,Hacker.Ed.Zanichelli

- Riproduzione assessuata e sessuata
- Ciclo cellulare: mitosi e meiosi
- Mendel e la nascita della genetica
- 1°legge di Mendel
- 2°legge di Mendel
- 3°legge di Mendel
- Cromosomi, geni e alleli–
- Come interagiscono gli alleli
- Il locus – carattere dominante e recessivo
- Genotipo e fenotipo, autosomi e cromosomi sessuali
- Codominanza e dominanza incompleta
- Quadrato di Punnet
- Malattie autosomiche dominanti e recessive:
- Fenilchetinuria,Malattia di Tay-Sachs ,
- Anemia mediterranea e Anemia falciforme

- Corea di Huntington e Nanismo
- Fibrosi cistica
- Alberi genealogici
- Poligenia
- La pleiotropia
- Allelia multipla
- I gruppi sanguigni
- Ereditarietà legata al sesso
- Esperimenti Morgan
- La scoperta del materiale genetico
- Gli esperimenti di Miesher
- Le scoperte di Avery e Griffith
- Esperimenti di Hershey e Chase
- Il DNA, struttura e funzione
- Il modello di Watson e Crick
- Basi azotate: purine e pirimidine
- La regola di Chargaff
- La duplicazione del Dna
- I telomeri
- L'RNA, struttura, funzione e tipologie
- L'espressione genica: dal Dna alle proteine
- Trascrizione e traduzione (sintesi proteica)
- Codice genetico. codoni
- Mutazioni: geniche, genomiche e cromosomiche

**DATA 05/06/2024**

**FIRMA DOCENTE**

**FIRMA STUDENTI**

---

---