

SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI
c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482
e-mail: caps04000L@istruzione.it
caps04000L@pec.istruzione.it
sito web: www.liceomichelangelo.edu.it

A.S. 2023-24 – PROGRAMMA di Scienze Naturali

Docente: Maria Luisa Pellerano

Classe: 3^A Liceo Scientifico Sportivo

Libro di testo:

- BIOLOGIA:** La nuova biologia.blu Plus
Genetica, DNA, evoluzione, biotech
David Sadava- Heller- Hills- Hacker; casa editrice Zanichelli
- CHIMICA:** Concetti e modelli seconda edizione
Dalla struttura atomica all'elettrochimica alla nomenclatura
Valitutti; casa editrice Zanichelli

Biologia

- Le leggi di Mendel e la genetica classica;
- Quadrato di Punnett per determinare il genotipo dei discendenti;
- Malattie genetiche umane: malattie autosomiche causate da un allele recessivo e malattie autosomiche causate da un allele dominante;
- L'estensione della genetica mendeliana: dominanza, codominanza, alleli multipli, gruppi sanguigni, pleiotropia;
- Determinazione del sesso;
- I cromosomi sessuali e i caratteri legati al sesso;
- Modello di ereditarietà dei geni legati al sesso;
- Malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali (daltonismo, emofilia);
- Gli acidi nucleici;
- Struttura del DNA e dell'RNA: modello di Watson e Crick;
- Duplicazione del DNA ;
- Passaggio dell'informazione genetica dal DNA all'RNA alle proteine: trascrizione e traduzione;
- Le fasi della sintesi proteica e suo controllo.

SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI
c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482
e-mail: caps04000L@istruzione.it
caps04000L@pec.istruzione.it
sito web: www.liceomichelangelo.edu.it

Chimica

- Le particelle dell'atomo;
- Numero atomico;
- Numero di massa- gli isotopi;
- Numeri quantici e orbitali;
- La configurazione elettronica;
- Il principio di Aufbau- La regola di Hund- Il principio di esclusione di Pauli;
- La tavola periodica degli elementi;
- Le proprietà periodiche degli elementi;
- I simboli di Lewis;
- Le principali famiglie chimiche;
- I gas nobili e la regola dell'ottetto;
- Legami chimici: covalente- ionico- idrogeno;
- Andamento periodico e proprietà degli elementi;
- La classificazione dei principali composti inorganici e la relativa nomenclatura;
- Le Soluzioni: soluzioni acquose ed elettroliti;
- Il pH.

Educazione civica

- Prevenzione delle malattie a trasmissione batterica e virale

Cagliari 05/ 06/2024

La docente

Gli alunni

Maria Luisa Pellerano