

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. 2025-26 – PROGRAMMA di Scienze Naturali

Docente: Maria Luisa Pellerano

Classe: 2A Liceo Scientifico Sportivo

Libro di testo:

BIOLOGIA: **La nuova biologia. Blu Plus**
La biosfera e la cellula
David Sadava- Heller- Hills- Hacker; casa editrice Zanichelli

CHIMICA: **Concetti e modelli seconda edizione**
Dalla materia all'atomo
Valitutti; casa editrice Zanichelli

ARGOMENTI:

Introduzione alla biologia e le sue branche

I Viventi

- L'organizzazione dei viventi;
- Autotrofi ed eterotrofi;
- Le cellule procariote;
- Studio dei batteri e classificazione;
- Studio dei virus e classificazione;
- Studio di alcune malattie trasmesse da batteri e virus: Salmonellosi, colera, meningite, botulino, rickettsiosi;
- Hpv, Hiv, Hsv1-Hsv2, Covid19;
- Malattie trasmesse sessualmente;
- Il microscopio ottico ed elettronico;
- La riproduzione asessuata e sessuata;
- Organismi unicellulari e pluricellulari.

Le cellule eucariote

- Gli elementi costitutivi della cellula: membrana plasmatica, citoplasma e nucleo;
- Differenze tra cellula animale e vegetale;
- Il ciclo cellulare e la mitosi;
- La meiosi (cenni) e la riproduzione sessuata.

L'energia per la cellula

- L'energia e i viventi: l'ATP;
- La respirazione cellulare e la fotosintesi (cenni);

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

Le biomolecole

- La composizione della materia vivente: il ruolo del carbonio e le molecole presenti nelle cellule;
- I carboidrati;
- I lipidi;
- Le proteine;
- Le vitamine;
- Composti inorganici: I Sali minerali.

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-;
- Andamento periodico e proprietà degli elementi;

Educazione civica

- Prevenzione delle malattie a trasmissione batterica e virale.

Cagliari 03/ 06/2026

La docente

Maria Luisa Pellerano



Gli alunni