



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO REGIONE

SICILIANA

ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE

"ARTURO FERRARIN"

PROGRAMMA DI BIOLOGIA SVOLTO NELLE CLASSI SECONDE A.S. 2025/2026
DOCENTE: Marisa Bonaviri

Contenuti modulo I

Livello fisico chimico della biologia

Livello molecolare

- Bioelementi
- I composti inorganici. L'acqua.
- Le molecole organiche. Le biomolecole.
- Livelli di organizzazione della materia
- Chimica e biochimica
- Metodo scientifico.

Contenuti modulo II

Livello cellulare

I parte

- Caratteristiche generali di una cellula procariote
- Caratteristiche generali di una cellula eucariote
- Membrana cellulare
- Membrana nucleare
- Il nucleo
- Il citoplasma
- Gli organuli citoplasmatici

Contenuti modulo III

Livello cellulare

II parte

- Il metabolismo cellulare
- La mitosi
- La riproduzione sessuale
- La meiosi
- Il corredo cromosomico
- Il cariotipo
- Le leggi di Mendel
- La variabilità dei caratteri alla base dell'evoluzione.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO REGIONE

SICILIANA

ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE

"ARTURO FERRARIN"

Contenuti modulo IV

Livello genetico

- Cromosomi
- Genotipo e fenotipo
- Crossing-over
- Le mutazioni
- Le malattie genetiche
- Struttura del DNA
- Il codice genetico
- La sintesi delle proteine

Contenuti modulo V

- Organizzazione del corpo umano
- Apparati e sistemi.
- La salute delle vie respiratorie. Danni del fumo.
- Nutrizione e alimentazione. Dieta e stile di vita. Danni dell'alcol e delle droghe.
- Importanza dei vaccini.
- Le malattie a trasmissione sessuale.
- L'importanza della prevenzione.

Catania 04.06.2026

L'insegnante

Gli alunni

Marisa Bonaviri