



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA DI BIOLOGIA SVOLTO NELLE CLASSI SECONDE - A.S. 2012/2013

Contenuti modulo I

Livello fisico chimico della biologia

Livello molecolare

- Bioelementi
- i composti inorganici
- le molecole organiche
 - livelli di organizzazione della materia
 - chimica e biochimica
- i legami e reazioni chimiche
- fenomeni fisici di biologia
- 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 2

- La chimica della cellula
- La mitosi
- Il corredo cromosomico
- Il cariotipo
- La riproduzione sessuale
- La meiosi

Contenuti modulo IV

Livello genetico

- Gli esperimenti di Mendel
- Cromosomi
- Genotipo e fenotipo
- Geni associati
- Crossing-over
- Le mutazioni
- Origine ed evoluzione degli esseri viventi

Contenuti modulo V

- Organizzazione del corpo umano
- Apparati e sistemi