

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

CLASSE SECONDA

**ISTITUTO MAGISTRALE SPERIMENTALE
"GESU' EUCHARISTICO"**

INDIRIZZO SOCIO-PSICO-PEDAGOGICO E LINGUISTICO

TRICARICO

Insegnante: Paradiso Angela

ANNO SCOLASTICO 2010/2011

MODULO 1

- **INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA**

Il sistema vivente e la biologia.

L'origine della vita.

Le caratteristiche della vita.

Il metodo sperimentale.

La varietà delle forme di vita.

MODULO 2

- **CHIMICA E VITA**

Gli atomi e i legami chimici

Le caratteristiche dell'acqua

Le molecole biologiche

- **LA CELLULA**

I principali tipi di cellula

La struttura della cellula eucariota

Le funzioni degli organelli cellulari

Meccanismi di trasporto attraverso la membrana plasmatica

- **IL METABOLISMO CELLULARE**

La termodinamica e le reazioni chimiche. (Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche)

Controllo delle reazioni cellulari.

Energia dal Sole: la fotosintesi e la respirazione

Energia dagli alimenti: la respirazione cellulare

La fermentazione

MODULO 3

- L'ESPRESSIONE GENICA E L'EREDITARIETA'
 - La struttura e la duplicazione del DNA
 - Il codice genetico
 - La sintesi delle proteine
 - Il ciclo cellulare nei procarioti e negli eucarioti
 - La mitosi
 - La meiosi
 - Le leggi della genetica e la trasmissione ereditaria
 - L'ingegneria genetica

MODULO 4

- L'EVOLUZIONE E LA BIODIVERSITA'
 - La teoria dell'evoluzione.
 - La classificazione dei viventi.

Tricarico 31.05.2011

Libro di testo: BIOLOGIA IN EVOLUZIONE comprendere la vita di
ALTERS & ALTERS LE MONNIER SCUOLA

L'insegnante

Gli alunni
