

Programma di Scienze Integrate-Biologia

Classe 2CET

Anno scolastico 2015/2016

Prof.Raimondi Diana

Modulo 1

Il mondo della cellula

I microscopi e la teoria cellulare

- Origini della vita
- Tutti i viventi sono fatti di cellule
- Il microscopio ottico
- Il microscopio elettronico

La cellula procariote ed eucariote

- Cellula procariote e cellula eucariote a confronto
- Cellula vegetale e cellula animale
- I livelli di organizzazione dei pluricellulari
- I cinque regni dei viventi (Esempi)
- Regno Vegetale (Classificazione,affrancamento dall'acqua,Fiore. Clorofille: estrazione)
- Regno Animale (analogie,omologia: anatomia comparata)

Funzioni

- Nutrizione/scambi
- Respirazione
- Riproduzione

Modulo 2

La vita e le sue molecole

Il carbonio forma le molecole della vita

- Gli zuccheri o carboidrati: elenco
- Grassi o lipidi :fosfolipidi e colesterolo
- Aminoacidi (Nomi) e proteine
- Gli enzimi
- Gli acidi nucleici

Modulo 3

Energia e vita

- La respirazione cellulare
- Il ruolo dell'ATP
- Il trasporto/nutrizione, la riproduzione
- Le etichette alimentari
- Pubblicità ingannevole.

Modulo 4

Il linguaggio della vita

Struttura e funzione degli acidi nucleici.

Cenni Sintesi proteine.

I virus.

Modulo 5

L'informazione genetica

Il funzionamento dei geni

- Il DNA è la sede dell'informazione genetica
- Caratteri, geni, cromosomi
- Selezioni naturali
- L'evoluzione

Modulo 6

La riproduzione

La riproduzione delle cellule

- La mitosi
- L'importanza della mitosi nei pluricellulari

La riproduzione dei pluricellulari

- La riproduzione asessuata
- La riproduzione sessuata
- La meiosi :riproduzione sessuata e asessuata a confronto
- Fecondazione

Modulo 7

L'uomo e le sue funzioni vitali

- Apparato respiratorio
- Apparato riproduttivo
- Apparato digerente
- Apparato circolatorio
- Cenni al S.N. (lab sui sensi)
- Educazione alla salute relativa agli apparati elencati

Modulo 8

Salute e Biotecnologie

La manipolazione del DNA

Le applicazioni dell'ingegneria genetica

- OGM

Esperienze di laboratorio sugli argomenti trattati.

Prof. Diana Raimondi

Piove di Sacco

09/06/2016