**Programma di Scienze Integrate (Biologia)**

Classe 2D a.s. 2014/2015 Prof. Marisa Marchitto

Libro di testo. Anelli-Gatti “ Il nuovo Albatros :lezioni e immagini di Biologia” Linx

**La struttura della cellula**

Scoperta delle cellule. Teoria cellulare. Il microscopio. Le caratteristiche delle cellule. Celloule procariote ed eucariote.

**La cellula eucariote**

Membrana plasmatica. Il nucleo. Organuli cellulari.

**La cellula interagisce con l’ambiente**

Diffusione semplice e facilitata. L’osmosi. Il trasporto attivo. Esocitosi ed endocitosi.

**Energia per la vita**

Autotrofi ed eterotrofi. L’ATP. Gli enzimi.

**La respirazione cellulare**

Glicolisi. Tappe principali della respirazione cellulare. Ruolo dell’ossigeno. Le fermentazioni.

**La fotosintesi**

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Fase luminosa ed oscura.

**Il DNA e la riproduzione cellulare**

Struttura e duplicazione del DNA.Il codice genetico. L’RNA. Trascrizione e traduzione. La divisione cellulare. Il ciclo cellulare. Mitosi e meiosi. Errori nella meiosi. Il vantaggio della riproduzione sessuata.

**La trasmissione dei caratteri ereditari**

I caratteri ereditari. Geni dominanti e recessivi. Come ottenere linee pure. Le linee pure in agricoltura. Le leggi di Mendel. Reincrocio. Quadrato di Punnet. Codominanza, dominanza incompleta, alleli multipli. I gruppi sanguigni. Teoria cromosomica dell’eredità.

**Classificazione dei viventi**

Nomenclatura binomia. Regni e domini. La variabilità intraspecifica. La filogenesi.

I procarioti. Protisti e funghi. Licheni. Le piante: piante non vascolari e vascolari. Gimnosperme ed angiosperme. Mono e dicotiledoni. Struttura delle piante vascolari . radici, fusto, foglie ,fiore, frutto. La disseminazione e la germinazione.

**Le relazioni tra gli organismi e il comportamento**

Simbiosi. Competizione, predazione, mimetismo. I comportamenti innati e l’apprendimento. I riflessi condizionati. L’imprinting. I comportamenti sociali.

**GLI ALUNNI LA DOCENTE**