

## **PROGRAMMA CONSUNTIVO**

**A.S. 2017/2018**

**SCUOLA Civico liceo linguistico "A. Manzoni"**

**DOCENTE Iovane Rosanna**

**MATERIA: Scienze naturali**

**Classe 2 sez. C**

### **CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI**

#### **Modulo: La biologia studia i viventi**

- Le caratteristiche degli esseri viventi

#### **Modulo: La chimica della vita**

##### **La molecola dell'acqua**

- La struttura chimica della molecola dell'acqua
- Il legame a idrogeno
- Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua

##### **Le biomolecole**

- Il ruolo centrale del carbonio
- I carboidrati: composizione, struttura e funzioni
- I lipidi: composizione, struttura e funzioni:
- Le proteine: composizione, struttura e funzioni
- Gli acidi nucleici: composizione struttura e funzioni
- L'ATP. Composizione e funzioni
- Gli enzimi

#### **Modulo: La cellula**

- Procarioti ed eucarioti
- La struttura interna delle cellule eucariotiche  
La struttura e le funzioni del citoplasma e degli organuli  
La struttura e le funzioni del nucleo  
La struttura e le funzioni del citoscheletro  
La struttura della membrana plasmatica
- La membrana e i meccanismi di trasporto: diffusione semplice, facilitata e osmosi
- Trasporto attivo. Esocitosi ed endocitosi

#### **Modulo: Il metabolismo cellulare e l'energia**

- La respirazione cellulare
- La fermentazione alcolica e lattica
- La fotosintesi



**Modulo: La divisione cellulare e la riproduzione**

- Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti
- Il ciclo cellulare e la mitosi
- La meiosi: la base della riproduzione sessuata
- Confronto tra mitosi e meiosi
- Riproduzione asessuata e sessuata

**Modulo: I modelli di ereditarietà**

- Gli esperimenti di Mendel:
- Le leggi di Mendel
  - La legge della dominanza
  - La legge della segregazione
  - La legge dell'assortimento indipendente
- La genetica dopo Mendel
  - La codominanza e la dominanza incompleta
  - La poliallelia, la pleiotropia, i caratteri poligenici
  - Gli - esperimenti di Morgan sulla Drosophila
- La genetica umana
  - Le malattie genetiche dovute ad alleli dominanti o recessivi
  - La determinazione cromosomica del sesso
  - I caratteri e le malattie legate ai cromosomi sessuali

Data 24/05/2018

I rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Il Docente

\_\_\_\_\_