

**NUOVO LICEO SCIENTIFICO  
LANUSEI**

**PROGRAMMA DI BIOLOGIA**

SVOLTO IN 2 B

**DOCENTE: Mereu Anna Maria**

Ore settimanali: 2

A.S. 2020/2021

Testo utilizzato :”Invito alla Biologia Blu” Zanichelli

**1- Origine della vita e teorie evolutive**

- origine della vita sulla Terra
- evoluzione prebiotica; teoria di Oparin
- esperimento di Miller
- organismi procarioti ed eucarioti autotrofi ed eterotrofi
- la classificazione degli organismi viventi
- le caratteristiche dei viventi

**2- Le molecole della vita**

- l’acqua e le biomolecole
  - come si formano le biomolecole
  - le proprietà chimico-fisiche dell’acqua
- Le proprietà dei composti organici
- i carboidrati
  - i lipidi
  - amminoacidi e proteine
  - nucleotidi e acidi nucleici

**3- Struttura e funzioni delle cellule**

- caratteristiche e funzioni della cellula
- la cellula procariote
- la cellula eucariote
- gli organuli delle cellule vegetali
- diffusione, trasporto passivo e trasporto attivo
- movimento dell’acqua attraverso le membrane
- esocitosi ed endocitosi

**4- Respirazione cellulare**

- come le cellule costruiscono ATP
- la glicolisi
- i tre stadi della respirazione cellulare
- resa energetica totale
- la fermentazione alcolica e lattica

### **5- La fotosintesi**

- la luce del Sole, fonte di energia
- la fotosintesi, equazione generale
- le reazioni della fase luminosa
- le reazioni della fase oscura

### **6- La divisione cellulare**

- il ciclo cellulare
- la mitosi
- la meiosi
- riproduzione asessuata e sessuata

**FIRMA DOCENTE :**

**FIRMA ALUNNI :**