

## Liceo scienze umane

**Programma svolto**

**SCIENZE NATURALI**

**Docente: SILVIA LO CIGNO**

**CLASSI II I - II L**

**Anno scolastico 2017-18**

### Contenuti

#### **UNITA' 1 – Le trasformazioni della materia**

Trasformazioni chimiche e fisiche - Leggi ponderali - Reazioni ed equazioni chimiche  
Bilanciamento di semplici equazioni chimiche – Classificazione dei composti chimici - Reazioni endotermiche ed esotermiche

#### **UNITA' 2 - Dall'acqua ai composti organici**

L'acqua e le sue proprietà – L'acqua nei sistemi viventi - Il carbonio e i composti organici - . Le macromolecole biologiche: caratteristiche generali di glucidi, lipidi, proteine ed acidi nucleici

#### **UNITA' 3 – La cellula**

L'origine della vita - I microscopi - Cellule procariote ed eucariote – Composizione, struttura e funzioni della membrana cellulare - Struttura e funzione dei principali organuli cellulari - Organuli specializzati nelle cellule vegetali

#### **UNITA' 4 – Il metabolismo cellulare**

Metabolismo ed enzimi - Trasporti di membrana: diffusione ed osmosi, trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi – Cenni su respirazione cellulare e fotosintesi.

#### **UNITA' 5 – La riproduzione**

La divisione cellulare - Il ciclo cellulare - Mitosi e meiosi - Riproduzione sessuata e asessuata

#### **UNITA' 6 - Biodiversità e classificazione**

Criteri di classificazione - I 5 regni dei viventi

Le Unità 5 e 6 sono state assegnate agli studenti come studio estivo e saranno verificate all'inizio dell'anno scolastico 2018-2019

Libri di testo

- A.Gainotti - A.Modelli, *Dentro le scienze della terra, edizione blu con chimica*, Zanichelli, 2011
- H.Curtis – N.Sue Barnes – A. Schnek– G.Flores, *Introduzione alla biologia azzurro*, Zanichelli, 2015

