**LICEO SCIENTIFICO “ MORGAGNI “**

**Programma di** **SCIENZE** **classe II F anno scol. 2022/23**

**- Ripasso concetti di chimica dello scorso anno**

Acqua: caratteristiche della molecola (formula di struttura; polarità della molecola e

conseguenze del l. idrogeno).

- **Macromolecole organiche**

Caratteristiche del carbonio; concetto di monomero e polimero

Struttura molecolare e funzione di:

carboidrati; proteine; lipidi; acidi nucleici.

- **La cellula.**

Esperimento di Miller.

Comparsa della vita sulla Terra. Teoria cellulare.

Forme, dimensioni, caratteristiche generali della cellula.

Organismi procarioti ed eucarioti.

Teoria endosimbiotica.

Struttura e funzione degli organuli cellulari: nucleo, mitocondri, reticolo endoplasmatico,

apparato di Golgi, lisosomi, ribosomi,ecc.

Differenze tra cellula animale e vegetale.

L’ ATP: struttura e funzione

Struttura e funzione della membrana cellulare:

passaggio di sostanze dentro e fuori la cellula: meccanismi di trasporto passivo e attivo.

- **Energetica cellulare.**

Metabolismo cellulare: anabolismo e catabolismo.

Organismi autotrofi ed eterotrofi.

Catabolismo del glucosio: glicolisi e respirazione cellulare; fermentazioni (lattica e alcolica)

Confronto tra respirazione cellulare e fotosintesi.

**-Divisioni cellulari .**

Mitosi: meccanismo e funzioni

Meiosi: meccanismo e funzioni

Alunni Docente

Tiziana Duranti