**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