

CLASSE 2^aC MA

ANNO SCOLASTICO 2017-18

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

DOCENTE GOBESSI DONATELLA

Modulo n°1: Le macromolecole della vita: zuccheri e grassi

Il carbonio come principale costituente degli esseri viventi
Struttura degli idrocarburi e dei principali gruppi funzionali.
Caratteristiche dei carboidrati e classi principali.
Struttura dei lipidi, in particolare di acidi grassi , trigliceridi e fosfolipidi.

Modulo n°2: Le macromolecole della vita: DNA e proteine

Caratteristiche delle proteine. Funzione degli enzimi.
Struttura del DNA e RNA.
Il codice genetico e le sue caratteristiche.
La trascrizione e la traduzione nella sintesi delle proteine.

Modulo n°3: Struttura cellulare. Omeostasi.

Cellule eucariote e procariote
Struttura molecolare delle membrane biologiche. Il nucleo.
Struttura e la funzione degli organuli citoplasmatici, in particolare la fotosintesi e la respirazione cellulare. La parete cellulare.
L'omeostasi e i trasporti di membrana.
Processi passivi e attivi. La diffusione delle sostanze. L'osmosi.
Differenza tra i due processi.
Forme di trasporto attivo: pompe metaboliche e trasporto mediante vescicole.

Modulo n°4: La mitosi e la meiosi. Le leggi di Mendel

Il ciclo cellulare e le sue fasi.
La replicazione semiconservativa del del DNA.
Fasi della mitosi e aspetto della cellula durante ciascuna fase.
La meiosi . Differenze con la mitosi.
Concetto di numero aploide e diploide di cromosomi.
I cromosomi omologhi e il processo del crossing over .
Il lavoro e le scoperte di Gregorio Mendel. Caratteri dominanti e recessivi.
Le leggi di Mendel. Genotipo e fenotipo.
I quadrati di Punnett.

Udine 11-06-2018

La docente _____