

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

“ IPSSAR-IPIA” LUCERA

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

CLASSE 2^ A MAT

ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

DOCENTE: GIULIA DACCHILLE

BIOLOGIA

LA BIOLOGIA E' LA SCIENZA DELLA VITA

La biologia studia gli esseri viventi

Il metodo scientifico

LE MOLECOLE DELLA VITA

Le proprietà dell'acqua

Le proprietà dei composti organici

Le macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

LA CELLULA

La dimensione della cellula

Caratteristiche e funzioni della cellula

Le cellule eucariote: animali e vegetali

Gli organi cellulari: morfologia, struttura e funzioni

Citoscheletro ciglia e flagelli

Le strutture extra cellulari e l'adesione tra le cellule

Cellule procariote

CELLULA A LAVORO – ATP

Gli enzimi: struttura e meccanismo d'azione

Ruolo di catalizzatori nelle reazioni chimiche

Struttura delle membrane biologiche

Il modello a mosaico fluido

Trasporto passivo: diffusione, osmosi e diffusione facilitata

Trasporto attivo

Endocitosi esocitosi

Respirazione cellulare: aerobica, anaerobica e fermentazione.

Fotosintesi clorofilliana: fase luminosa e fase oscura.

Confronto tra fotosintesi e respirazione.

DIVISIONE CELLULARE

Divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti

La mitosi e il ciclo cellulare

Duplicazione del DNA

La fasi della mitosi

Citodieresi

Mitosi e riproduzione asessuata

Meiosi

Confronto tra Meiosi e Mitosi

ORGANIZZAZIONE E FUNZIONI DEL CORPO UMANO

Livelli di organizzazione: tessuti, organi, apparati e sistemi.

Tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso.

Apparato digerente: struttura e funzioni.

Sistema circolatorio: struttura e funzioni.

Apparato respiratorio: struttura e funzioni.

Lucera, 06/06/2017

Gli Alunni

Anthony Zerro
Nicola Fischitto
Michelangeli Petecchio

Il Docente

Giulio Dardano