

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: BIOLOGIA A.S.2018/2019 CLASSE 2°ITIS

PROF.DE ANGELIS GIOVANNA

Introduzione

- Caratteristiche degli esseri viventi
- La teoria cellulare
- Il concetto di evoluzione
- Il metodo scientifico
- Il livello di organizzazione della vita
- Elementi e composti negli organismi
- L'acqua e le sue proprietà
- Le quattro classi di macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici

La cellula

- La cellula procariotica
- La cellula eucariotica animale e vegetale
- La membrana plasmatica
- Il citoscheletro
- Le giunzioni cellulari
- Concetto di biodiversità cellulare

Metabolismo cellulare

- Reazioni endoergoniche ed esoergoniche
- La molecola di ATP
- Gli enzimi: struttura e loro attività

- Il trasporto passivo: diffusione semplice, facilitata, osmosi
- Il trasporto attivo: endocitosi, esocitosi, fagocitosi
- Glicolisi e respirazione cellulare

Riproduzione cellulare

- Il ciclo cellulare
- L'apoptosi
- Duplicazione e organizzazione del DNA
- Riproduzione asessuata: mitosi e citodieresi
- Cellule diploidi ed aploidi: la meiosi
- RNA sintesi e funzioni
- Sintesi proteica

Organizzazione strutturale degli organismi

- I tessuti animali
- Apparato digerente: anatomia e funzioni degli organi che lo costituiscono
- Le trasformazioni del cibo
- Le molecole negli alimenti
- Apparato respiratorio umano: anatomia del sistema
- Perché respiriamo
- Meccanismo della respirazione e scambi gassosi

DOCENTE

ALUNNI