“ I.T.I.S. MAGISTRI CUMACINI ”

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

**CLASSE 2a INF5**

# Caratteristiche generali dei 5 Regni

* Monere, protisti, funghi , animali e vegetali.

**L’acqua e le sue proprietà indispensabili per la vita:**

* coesione e adesione, capillarità e tensione superficiale, calore specifico,

densità.

**Biologia cellulare**

* **Le molecole biologiche.**

Struttura e funzione dei glucidi.: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi.

Importanza del glucosio.

Struttura e funzione dei lipidi: trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, cere. Colesterolo.

Struttura e funzione delle proteine. Il legame peptidico. Gli enzimi.

Struttura e funzione degli acidi nucleici: DNA ed RNA. Duplicazione del DNA.

* **La cellula**

Forma e dimensioni. Concetto di differenziazione cellulare. Relazione tra forma e funzione. La cellula procariotica. La cellula eucariotica animale e vegetale.

Batteri e virus.

Principali organuli e relative funzioni.

Differenza tra fotosintesi, respirazione cellulare e fermentazione.

* **Riproduzione**

Riproduzione cellulare. Ciclo cellulare. Duplicazione del DNA. I ribosomi e sintesi proteica: trascrizione e traduzione. Codice genetico. Duplicazione cellulare: cellule apolidi e diploidi. differenza fra cromatina, cromatidi e cromosomi. Mitosi e meiosi.

Riproduzione nei procarioti

**Il corpo umano ed educazione alla salute**

* **Il sistema nervoso e le sostanze psicoattive.**

I neuroni e la trasmissione dell’impulso nervoso: potenziale d’azione – le sinapsi e

I neurotrasmettitori. Differenza fra sistema nervoso centrale e periferico.

Concetto di sostanze psicoattive e loro modalità d’azione.

Concetto di tolleranza, dipendenza, crisi di astinenza. Classificazione delle sostanze

psicoattive: Sedativo - euforizzanti. Psicostimolanti. Psicoalteranti.

* **Sistema riproduttore.**

Apparato riproduttore maschile. Apparato riproduttore femminile e ciclo mestruale.

Le MTS (Malattie sessualmente trasmissibili) più comuni: di origine batterica(gonorrea, clamidia, sifilide), di origine virale(AIDS, herpes vaginalis, papilloma virus, epatite B e C. Comportamenti a rischio e principali sistemi di prevenzione

Como, 05/06/2019

L’insegnante Gli alunni

Maria Laura Cavaliere