



## **Programma svolto** **a. s. 2016/2017**

**Classe: 2<sup>A</sup>Tu – Tecnico Turismo**

**Materia: Scienze Integrate - BIOLOGIA**

**Docente: BEDUSCHI Giulia**

*L'elenco che segue è stato letto dal docente ai delegati della classe*

### **Elenco dei contenuti**

#### INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA:

Grandi idee della Biologia - Metodo scientifico sperimentale.

Funzioni vitali: caratteristiche distintive degli esseri viventi.

Livelli di organizzazione della materia vivente.

La varietà dei viventi. La nomenclatura binomia. I Regni. Regno Animale: caratteristiche distintive di Invertebrati e Vertebrati. Regno Vegetale: caratteristiche distintive di Briofite e Tracheofite.

#### LA CHIMICA DELLA VITA:

Composti inorganici: acqua e sali minerali. Composti organici: glucidi, lipidi, protidi, acidi nucleici.

I principi nutritivi e le loro fonti. Fabbisogno calorico e di nutrienti.

#### CELLULA: ANATOMIA E FISIOLOGIA:

Cellula: forma e dimensioni. Procarioti ed Eucarioti.

Costituenti fondamentali: membrana cellulare, citoplasma con i principali organelli (struttura e funzioni).

Differenze tra cellule: batterica, animale e vegetale.

Trasporto delle sostanze: diffusione, osmosi e trasporto attivo.

#### LE REAZIONI CELLULARI

Metabolismo cellulare. Enzimi e ATP. Respirazione cellulare e fermentazioni. Fotosintesi clorofilliana.

#### RIPRODUZIONE E CRESCITA DELLA CELLULA:

Riproduzione asessuata e sessuata - Duplicazione del DNA - Cromatina e cromosomi.

Divisione cellulare: mitosi e citodieresi – Meiosi: formazione dei gameti - Ciclo cellulare.

RNA e sintesi delle proteine- Codice genetico.

#### OMEOSTASI E SISTEMI DI CONTROLLO:

Organismo come sistema integrato ed omeostatico – Tessuti, organi, apparati e sistemi.

Il sistema endocrino: principali ghiandole endocrine - Ipofisi e suoi ormoni. Sangue: composizione e funzioni - La circolazione sanguigna. Apparato respiratorio: struttura e funzioni – La ventilazione polmonare e la respirazione cellulare.

#### RIPRODUZIONE NEGLI ESSERI UMANI:

Controllo ormonale del processo di riproduzione - Sviluppo puberale nel maschio e nella femmina. - Ciclo mestruale. Fecondazione – Sviluppo embrionale e parto. Approfondimenti sul prendere coscienza del proprio “essere adolescente”, accettare la propria identità sessuale che va costruendosi, metodi contraccettivi e malattie trasmissibili sessualmente nell’ambito del progetto “Relazioni, affettività e sessualità “realizzato in coprogettazione con operatori del Consultorio Familiare dell’ASST di Cremona.

Cremona, 5 giugno 2017