

# **ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE "ABBA - BALLINI"**

## **PROGRAMMA DI BIOLOGIA**

ANNO SCOLASTICO: 2017-2018

CLASSE 2<sup>F</sup> AFM

Docente: Piccinini Patrizia

### **UNITÀ DIDATTICA 1**

- La materia vivente e non vivente
- La biosfera: definizione e classificazione
- Definizione di corpo
- Grandezze fisiche e relative unità di misura
- (massa, volume, peso, temperatura, tempo, densità, calore, energia, carica elettrica, pressione)
- Pressione idrostatica e atmosferica
- Passaggi di stato
- Onde sonore ed elettromagnetiche
- Infrasuoni/ultrasuoni
- Storia della Terra: principali ere geologiche
- Condizioni di vita sulla Terra
- I 5 regni (monere, protisti, funghi, vegetali, animali)
- Evoluzione ed involuzione del genere umano

### **UNITÀ DIDATTICA 2**

- Classificazione di Linneo: Tassonomia nomenclatura binomia
- La classificazione dell'uomo
- Struttura gerarchica del corpo umano
- Variabilità della specie
- Teoria di Darwin

- Teoria di Lamarck
- Composizione chimica del corpo umano
- Carboidrati
- Proteine
- Lipidi
- Acidi nucleici

### **UNITÀ DIDATTICA 3**

- Cellula: struttura e funzioni
- Cellula procariote
- Cellula eucariote animale e vegetale
- Fotosintesi e respirazione cellulare
- Cromosomi, DNA e RNA
- Mitosi e meiosi
- Virus
- Batteri

### **UNITÀ DIDATTICA 4**

- Apparati e organi del corpo umano
- Sistema digerente umano: organi e funzioni
- Il movimento del cibo nel tubo digerente
- Lo stomaco
- Il fegato e il pancreas
- L'intestino tenue
- L'intestino crasso
- Ghiandole annesse: fegato, pancreas e cistifellea

### **UNITÀ DIDATTICA 5**

- Sistema endocrino: organi e funzioni
- Gli ormoni: funzioni
- Ormoni sessuali maschili e femminili
- Ghiandole esocrine e endocrine
- Apparato escretore
- Sistema respiratorio: laringe (caratteristiche fonetiche), epiglottide e ugola

## **UNITÀ DIDATTICA 6**

- Apparato scheletrico
- L'esoscheletro e l'endoscheletro
- Lo scheletro dei vertebrati e degli esseri umani
- Gli arti e le articolazioni
- Come sono fatte le ossa

## **UNITÀ DIDATTICA 7**

- La riproduzione asessuata e sessuata
- Apparato riproduttore maschile
- Apparato riproduttore femminile
- La fecondazione
- Lo sviluppo embrionale
- Genotipo e fenotipo
- Caratteri sessuali primari e secondari
- L'impianto dell'embrione
- Annessi embrionali
- La gestazione e la nascita
- Parto e secondamento

## **UNITÀ DIDATTICA 8**

- Sistema nervoso: neuroni e neurotrasmettitori
- Neuroni e sinapsi
- Sostanze stupefacenti: estrazione, produzione, effetti
- Classificazione sostanze stupefacenti: gli allucinogeni, i narcotici e gli eccitanti
- Tossicodipendenza: cause e conseguenze
- Varie forme di dipendenza

## **UNITÀ DIDATTICA 9**

- L'orecchio e l'udito: organi e funzioni principali
- L'occhio e la vista: organi e funzioni principali
- Epiglottide
- Microscopio ottico, a scansione ed elettronico

## **UNITÀ DIDATTICA 10**

- Apparato circolatorio
- Il cuore umano
- I vasi sanguigni
- Il sangue
- Il battito cardiaco
- La coagulazione
- Grande e piccola circolazione

## **APPROFONDIMENTI:**

- MTS: agenti eziologici, prevenzione e contagio
- HIV
- Gemelli monovulari e bivulari
- Cellule staminali
- Anticoncezionali
- Procreazione consapevole

- Testamento biologico ed eutanasia: autodeterminazione e libertà di scelta
- Dipendenze
- Sostanze stupefacenti
- Progetto di educazione alimentare: consumo etico e solidale
- Dieta mediterranea
- Etologia: imprinting nel mondo animale
- Unioni civili e riconoscimento nel mondo dei diritti di tutte le differenze di genere
- Prevenzione tumori
- Riflessione sul pericolo dello spray al peperoncino
- Osservazione di tessuti al microscopio
- Vaccinazioni

Brescia, 8/06/2018

Firma Docente

Firma alunni

Piccinini Patrizia