

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE

Abba-Ballini

PROGRAMMA DI BIOLOGIA

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

CLASSE 2^A AFM

Docente: Patrizia Piccinini

UNITÀ DIDATTICA 1

- La materia vivente e non vivente
- La biosfera: definizione e classificazione
- Definizione di corpo
- Grandezze fisiche e relative unità di misura
- Pressione idrostatica e atmosferica
- Passaggi di stato
- Onde sonore ed elettromagnetiche
- Condizioni di vita sulla Terra
- Infrasuoni/ultrasuoni
- Storia della Terra: principali ere geologiche
- I 5 regni della biosfera
- La fossilizzazione ed i suoi processi
- Evoluzione ed involuzione del genere umano
- Differenze tra ominidi e scimmie antropomorfe
- Decomposizione batterica
- Teorie fissiste ed evoluzioniste

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

- Teoria cellulare e scoperta di Hooke
- Cellula: struttura e funzioni
- Cellula procariote
- Cellula eucariote animale e vegetale
- Fotosintesi e respirazione cellulare
- Cromosomi, DNA, RNA e geni
- Mitosi e meiosi

- Mutazioni cromosomiche e genomiche
- Virus
- I batteri e la loro struttura (utili, patogeni e innocui; autotrofi ed eterotrofi)
- Unità di misura: nanometro, micrometro, angstrom, picometro)

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 e pancreas

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

UNITA' DIDATTICA 9

Apparato circolatorio

Il Cuore

I vasi sanguigni

Il sangue

La grande e piccola circolazione

APPROFONDIMENTI

- HIV
- Anticoncezionali
- Procreazione consapevole
- Testamento biologico ed eutanasia: autodeterminazione e libertà di scelta
- 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
- Fotosintesi

- Respirazione cellulare
- Organismi aerobi/anaerobi o omeotermi/eterotermi
- Metodo sperimentale
- Microscopio ottico ed elettronico
- Calcolo del peso ideale e delle calorie
- Inquinamento globale
- Caso Caffaro, Pcb e diossine
- Ori Martin e Alfa Acciai
- Inceneritori e nanoparticelle
- Mutazioni genetiche: daltonismo, emofilia, anemia falciforme, albinismo.
- Emizigosi, eterozigosi, omozigosi

Brescia, 8/06/2018

Firma Docente

Firma alunni

Piccinini Patrizia