 <p>I.I.S. "A.Badoni" Lecco</p>	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)

Anno scolastico 2020-2021

Classe 2^a B ee

Prof.ssa Marinella Salicetti

INTRODUZIONE

- breve storia della Biologia
- gli ambiti di studio della Biologia
- gli strumenti e i metodi di indagine della Biologia (il metodo scientifico)

MODULO 1: LA VARIETA' DEI VIVENTI

U.D.1: gli organismi

- le principali caratteristiche degli esseri viventi, la teoria cellulare, i livelli di organizzazione biologica
- gli organismi procariotici ed eucariotici
- gli organismi uni e pluricellulari
- gli organismi autotrofi ed eterotrofi
- gli organismi aerobi ed anaerobi

U.D. 2: i Domini ed i Regni della natura

- le caratteristiche dei tre Domini
- le caratteristiche generali dei cinque Regni

MODULO 2: UNIFORMITA' DEI VIVENTI

U.D. 1: la chimica della vita

- la molecola d'acqua
- le proprietà dell'acqua
- gli altri composti inorganici della cellula
- le molecole biologiche

U.D. 2: le cellule

- la cellula procariotica ed eucariotica
- la cellula animale e vegetale
- la membrana cellulare: struttura e funzione
- i trasporti attraverso le membrane

U.D. 3: il metabolismo cellulare (cenni)

- il catabolismo, l'anabolismo, l'ATP
- la catalisi enzimatica
- la fotosintesi
- la glicolisi
- la respirazione cellulare
- la fermentazione alcolica e lattica
- la fermentazione a confronto con la respirazione

U.D. 4: le basi molecolari dell'ereditarietà

- gli acidi nucleici (DNA e sua duplicazione semiconservativa, RNA)

MODULO 3: LA CONTINUITA' DEI VIVENTI

U.D. 1: il materiale genetico


- il DNA e i cromosomi

U.D. 2: la continuità genetica (cenni)

- la scissione e la mitosi, la linea somatica
- la riproduzione asessuata negli organismi unicellulari e pluricellulari (animali e vegetali)

U.D. 3: la variabilità genetica (cenni)

- la meiosi, la linea germinale
- la riproduzione sessuata negli organismi animali e vegetali
- le mutazioni geniche, cromosomiche, genomiche

 I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03	
PROGRAMMA SVOLTO		Rev. 01 Data 01.09.10	Pagina

I VIRUS

- i virus: caratteristiche dei viventi e dei non viventi
- i virus animali e i loro cicli riproduttivi
- breve classificazione dei virus animali
- cenni alla storia della virologia
- cenni alla storia delle pandemie
- caratteristiche dei Coronavirus e del SarsCov2
- pandemia Covid19

MODULO 4: L'UOMO E LA SUA OMEOSTASI

U.D. 1: i livelli generali di organizzazione

- l'organizzazione strutturale gerarchica del corpo umano: i tessuti, gli organi, gli apparati, l'organismo umano

U.D. 2: gli apparati

- l'analisi degli apparati e dei sistemi del corpo umano in rapporto all'omeostasi

ED. CIVICA

Lo sviluppo sostenibile – ed. alimentare

- distinzione dei concetti di alimentazione e nutrizione
- i nutrienti dal punto di vista molecolare e funzionale
- gli apparati coinvolti nella alimentazione e nutrizione
- la centralità del metabolismo respiratorio nella nutrizione
- la scelta consapevole (in rapporto all'età degli studenti) dei nutrienti
- l'impatto ambientale delle scelte alimentari

Lecco, 05/06/2021

La docente
Marinella Salicetti