

IIS "G. Giovagnoli" Sansepolcro

CLASSE: 2LA Liceo artistico "G. Giovagnoli"

MATERIA Scienze naturali: biologia

DOCENTE: Locchi Cristina

Anno scolastico: 2017/2018

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1: Le basi della vita

L'acqua e le sue proprietà
Le molecole biologiche: carboidrati, lipidi e protidi
Gli acidi nucleici
La teoria cellulare e il microscopio
La cellula procariote e i virus
La cellula eucariote animale
Cenni alla cellula eucariote vegetale
La membrana plasmatica, il nucleo e il citoscheletro
Processi metabolici della cellula
ATP e metabolismo cellulare
La respirazione cellulare
Gli enzimi
Il trasporto cellulare
Il trasporto attivo e passivo

Modulo 2: Biologia molecolare e Biotecnologie

Struttura e duplicazione del DNA
Le tecniche di ingegneria genetica
Il clonaggio e gli OGM
La clonazione
Le cellule staminali

Modulo 3 La genetica

La divisione cellulare e la riproduzione
Il ciclo cellulare
La mitosi
La meiosi
Mitosi e meiosi a confronto

Modulo 4: Biodiversità

Caratteristiche generali di un essere vivente
I sistemi di classificazione
I regni dei viventi
I tre domini

Modulo 5: anatomia e fisiologia del corpo umano

Cellule, tessuti, organi, apparati e sistemi
Panoramica sui sistemi e gli apparati del corpo umano
Gli alimenti e il metabolismo
L'apparato digerente
Caratteristiche del tubo digerente: bocca, esofago, stomaco, intestino tenue e crasso.
Il fegato e il pancreas
Malattie e igiene dell'apparato digerente
L'apparato respiratorio
Malattie e igiene dell'apparato respiratorio

Libro di testo *Percorsi di Biologia* Claudia Borgioli Sandra von Borries De Agostini

Il docente *Prof.ssa Cristina Locchi*

Gli studenti

San Sepolcro, 05 giugno '18