

Programma finale di Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia 4C1

Classe 4 sez.C1 Istituto Tecnico : Biotecnologie Sanitarie

Prof.ssa Ambra Villa – Prof. Giuseppe Paesano

Anno Scolastico 2019 – 2020

Testo in adozione : Marieb – Keller “Il corpo umano”, Zanichelli

Ripasso:

- Il sangue (cap. 6, pag. 145 – 159)
- L'apparato cardiovascolare (cap. 7, pag. 163 – 192)

Programma 4° anno:

- Il sistema linfatico e il sistema immunitario (cap. 8, pag. 195 - 226)
 1. Il sistema linfatico: caratteristiche e funzioni
 2. Il sistema immunitario a difesa dell'organismo
 3. L'immunità innata: una risposta immediata
 4. L'immunità adattativa (o acquisita)
 - “I disturbi dell'immunità” (pag. 212-213)
 - “Le allergie” (pag. 224)
 - “Le immunodeficienze” (pag. 226)

- L'apparato respiratorio (cap. 9, pag. 231-254)
 1. Anatomia funzionale dell'apparato respiratorio
 2. La fisiologia della respirazione
 3. Patologie dell'apparato respiratorio
 - “Il fumo di tabacco causa il carcinoma polmonare” (pag. 252-253)
 - “La fibrosi cistica” (pag. 254)

- L'apparato digerente (cap. 10, pag. 257-285)
 1. Anatomia dell'apparato digerente
 2. Fisiologia dell'apparato digerente

- La termoregolazione e l'apparato urinario (cap. 11, pag. 289-313)
 1. La termoregolazione
 2. Anatomia e fisiologia dei reni
 3. I reni e l'omeostasi dei liquidi corporei
 4. Le vie urinarie: anatomia funzionale (lettura e comprensione)

Programma finale di laboratorio

Osservazione di vetrini di tessuti citologici,
Tecniche di preparazione di vetrini istologici.

Striscio di sangue

Preparazione di vetrini con campioni di acque di ingresso e di uscita dal depuratore.

Isolamento e osservazione di microorganismi all'interno di differenti habitat attraverso microscopio e stereoscopio.

Tecniche di colorazione cellulare

Preparazione di terreni di coltura

Fenomeni di capillarità, tensione superficiale, pressione osmotica.

Misurazione della pressione arteriosa a riposo, dopo lieve ed intenso sforzo.

Misurazione del battito cardiaco

Produzione di grafici che mostrino la variazione della pressione e del battito in funzione dello sforzo con l'utilizzo del software di calcolo.

Studio delle ossa, loro densità, principali costituenti minerali e biochimici. Riconoscimento dell'azoto proteico all'interno dei tessuti: differenza tra azoto proteico ed azoto ammoniacale

Riconoscimento del calcio, del contenuto proteico, della presenza di grassi nel midollo e nelle ossa.

Preparazione di vetrini di tessuti midollari.

Rilievo delle misure antropometriche da plastico e disegno in piano delle ossa della mano.

Effetto tampone di alcuni liquidi biologici.

Studio dell'effetto tampone.

Analisi spettrali.

La luce. Fenomeni di riflessione

Il Nefelometro. Principi e parti costituenti.

Costruzione di una curva di taratura attraverso soluzioni standard

Determinazione sperimentale del titolo delle soluzioni. Grafici

Utilizzo del software per la determinazione sperimentale dell'equazione della retta di taratura

Determinazione della concentrazione (UNT) di un campione organico incognito.

Lavoro interdisciplinare: influenza dei sali organici nella Nefrolitiasi. Organi ed apparati coinvolti.

Aspetti chimici, biochimici ed anatomici delle analisi delle urine.

Produzione ed illustrazione di lavori di ricerca individuali

Prof.ssa Ambra Villa

Gli Studenti

Prof. Giuseppe Paesano

Monza, 7 Giugno 2020

