

ITIS GIOVANNI XXIII

A.S. 2024/2025

CLASSE III C

PROGRAMMA DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

DOCENTE TEORICO

Giovanni Fiore

DOCENTE ITP

Eleonora Franzè

- Conosciamo il corpo umano - Edizione Azzurra – Seconda Edizione – Tortora / Derrick Zanichelli - Codice ISBN 9788808320537

L'ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO

- Livelli di organizzazione del corpo: sistemi e apparati
- Regioni e piani del corpo umano. I termini di posizione
- Le cavità corporee: cranica, vertebrale, toracica e addominopelvica. La suddivisione in nove regioni addominopelviche e in quattro quadranti
- L'omeostasi. Recettore, centro di controllo ed effettore. Il feedback negativo e il feedback positivo
- Caratteristiche generali del tessuto epiteliale
- Funzioni e struttura del tessuto epiteliale di rivestimento. Tipi di epitelio e morfologie delle cellule epiteliali di rivestimento
- Classificazione dei tessuti epiteliali di rivestimento: epitelio semplice (squamoso, cubico, colonnare ciliato e non ciliato, colonnare pseudostratificato ciliato e non ciliato) e stratificato (squamoso, cubico, colonnare e di transizione)
- Funzioni e struttura del tessuto epiteliale ghiandolare. Classificazione delle ghiandole del corpo: endocrine, esocrine e miste. Classificazione delle ghiandole esocrine: oocrine, merocrine e apocrine. Epitelio ghiandolare endocrino e esocrino
- Funzioni, struttura, tipi di cellule e di fibre del tessuto connettivo
- Classificazione dei tessuti connettivi. Il tessuto connettivo lasso: areolare, adiposo e reticolare. Il tessuto connettivo denso: regolare, elastico e irregolare. La cartilagine: ialina, elastica e fibrosa.
- Le membrane del corpo: mucosa, sierosa e sinoviale

L'APPARATO TEGUMENTARIO

- Funzioni della pelle
- Struttura della pelle: strati e tipi di cellule
- Gli annessi cutanei: i peli e le ghiandole. Struttura del pelo, delle ghiandole annesse e dell'unghia.
- La riparazione delle ferite
- Il cancro e le ustioni della pelle

IL SISTEMA SCHELETRICO E LE ARTICOLAZIONI

- Funzioni delle ossa e del sistema scheletrico
- Forma e struttura delle ossa. Struttura delle ossa lunghe. Tipi di cellule del tessuto osseo. Tessuto osseo spugnoso e compatto
- Formazione dell'osso: ossificazione endocondrale e intramembranosa

- Le fratture e il processo di riparazione dell'osso
- Fattori che stimolano la crescita ossea
- Lo scheletro assile: struttura e nomenclatura delle ossa del cranio e delle vertebre
- Le curvature fisiologiche e anomale della colonna vertebrale. La spina bifida
- Lo scheletro appendicolare: struttura e nomenclatura delle ossa della regione toracica, della cintura scapolare, degli arti superiori, della cintura pelvica e degli arti inferiori
- Scheletro maschile e femminile a confronto
- L'osteoporosi
- Classificazione delle articolazioni in base alla loro funzione e in base alla loro struttura
- Le articolazioni fibrose: sindesmosi, suture e membrane interossee
- Le articolazioni cartilaginee: sincondrosi, sinfisi e cartilagini epifisarie
- Le articolazioni sinoviali: struttura dell'articolazione del ginocchio e sottotipi di articolazione sinoviale in base al movimento

IL SISTEMA MUSCOLARE

- Proprietà e funzioni del tessuto muscolare
- Struttura del tessuto muscolare scheletrico
- Contrazione e rilasciamento del tessuto muscolare scheletrico
- Metabolismo del tessuto muscolare scheletrico
- Ruolo dei muscoli scheletrici nel movimento. Struttura e nomenclatura dei principali muscoli del corpo umano
- Struttura del tessuto muscolare cardiaco e del tessuto muscolare liscio
- Le principali malattie del sistema muscolare
- L'invecchiamento dei tessuti

L'APPARATO RESPIRATORIO

- Funzioni e struttura dell'apparato respiratorio
- Organi dell'apparato respiratorio superiore e inferiore: naso, faringe, laringe, trachea, bronchi, bronchioli, polmoni e alveoli
- La ventilazione polmonare e lo scambio dei gas
- Il trasporto dei gas: fattori che influiscono sulla quantità di ossigeno rilasciata dall'emoglobina
- Il controllo della respirazione

L'APPARATO DIGERENTE

- La struttura a strati del tubo digerente
- Struttura della bocca: palato, tonsille, lingua, ghiandole salivari. Composizione chimica della saliva. Struttura del dente. La dentizione.
- Struttura della faringe e dell'esofago. La deglutizione e la peristalsi
- Struttura dello stomaco: strati e tipi di cellule che lo compongono. Il processo della digestione nello stomaco. Prodotti di secrezione dello stomaco: succhi gastrici, gastrina e pepsina. Gastriti e ulcere (gastriche o duodenali)
- Struttura e prodotti di secrezione di pancreas e cistifellea: succo pancreatico e bile. I calcoli biliari
- Struttura e funzioni del fegato. Le epatiti
- Struttura dell'intestino tenue: strati e tipi di cellule. Peristalsi, digestione e assorbimento nell'intestino tenue
- Struttura dell'intestino crasso: strati e tipi di cellule. Digestione, assorbimento ed espulsione nell'intestino crasso. Polipi e diverticoli
- Fasi della digestione. Le sostanze nutritive: macronutrienti e micronutrienti.
- Anabolismo e catabolismo di zuccheri e grassi. Sintesi e degradazione di glicogeno, gluconeogenesi, lipogenesi e lipolisi. Tipi principali di lipoproteine. La degradazione delle proteine

- Metabolismo e calore corporeo

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Testo unico sulla sicurezza sul lavoro D.lgs. 81/2008. Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro, uso delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale, sostanze pericolose
- Norme di sicurezza di laboratorio chimico e microbiologico
- Sistemi di controllo e contenimento biologico
- Microscopia e uso del microscopio ottico
- Tecniche istologiche per l'allestimento di preparati istologici estemporanei e permanenti per l'esame microscopico al microscopio ottico
- Tecnica di colorazione istologica ematossilina/eosina
- Modalità di scrittura di una relazione tecnica di laboratorio
- Osservazione di vetrini permanenti di epitelio umani al microscopio ottico
- Osservazione di vetrini permanenti di tessuti connettivi umani al microscopio ottico
- Apparato tegumentario:
 - osservazione di vetrini permanenti di epitelio umani al microscopio ottico e confronto con vetrini a fresco di epitelio vegetale di cipolla rossa in contrasto di fase o dopo colorazione istologica
 - osmosi delle cellule epiteliali della cipolla
- Apparato locomotore : lo scheletro
 - osservazione delle caratteristiche delle ossa, di diversa origine animale
 - osservazione di vetrini permanenti di tessuto osseo umano
 - indagine sperimentale per il riconoscimento dei costituenti e delle proprietà dell'osso
- Apparato locomotore : I Muscoli
 - osservazione macroscopica delle caratteristiche dei muscoli di origine animale
 - osservazione di vetrini permanenti di tessuto muscolare liscio e striato umani
 - preparazione di vetrini a fresco di tessuto muscolare animale
- Apparato digerente
 - osservazione di vetrini permanenti di organi dell'apparato digerente umano; esofago, duodeno, ileo, colon e fegato
- Apparato respiratorio
 - osservazione macroscopica delle caratteristiche dei componenti dell'apparato respiratorio animale
 - preparazione di vetrini a fresco di polmone animale

Il presente programma, visionato dai docenti e dagli studenti, è conforme all'originale agli atti dell'Istituto.

Roma, 14 Maggio 2025

I Docenti
Giovanni Fiore
Eleonora Franzè