



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 2021

Classe/Sede: **3B2** ITI "Marzotto"

Materia: Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia umana

Docente: Margherita Conforto / Roberto Massignan

Codocente (ITP) : Venco Roberto

Testo in uso: . Marieb - Il corpo umano - ed. Zanichelli

Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli - Igiene e patologia – Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI

Modulo "A" Organizzazione generale del corpo umano, Tessuti epiteliali e connettivi

Definizione dei termini : Igiene, anatomia, fisiologia ,Patologia. Cellule, tessuti, organi e sistemi. Differenziamento cellulare ed espressione genica. Concetto di omeostasi e meccanismo di regolazione a feedback negativo. Meccanismo di controllo della temperatura corporea e della glicemia. Funzioni del tessuto epiteliale (protezione, assorbimento, filtrazione, secrezione), giunzioni strette e giunzioni occludenti, desmosomi. La cute, epidermide e derma. Epitelio delle vie respiratorie, funzione delle ciglia e del muco, Epitelio dell'intestino tenue. Epitelio ghiandolare : ghiandole endocrine ed esocrine. Caratteristiche delle membrane epiteliali mucose e sierose. Rigenerazione degli epiteli. Tipi di tessuto connettivo: Osso, cartilagine, fibrocartilagine, Tessuto connettivo denso, tessuto connettivo lasso, fagociti, edema. Sostanza fondamentale amorfa. Sollecitazioni meccaniche di trazione e compressione a cui è sottoposto un osso lungo. Descrizione del sangue: plasma ed elementi corpuscolati. Tessuto adiposo ed adipociti, funzioni del pannicolo adiposo. Considerazioni sulla rigenerazione dei tessuti.

Modulo "B" Sistema scheletrico

Struttura dell'osso compatto: osteoni, trasformazione degli osteoblasti in osteociti, osteoclasti. Meccanismo di accrescimento in diametro e in lunghezza delle ossa lunghe. Metabolismo dello ione calcio. Paratiroidi, descrizione dell'ormone paratiroideo PTH e omeostasi del calcio. Regolazione della calcemia e calciuria. Funzione dell'ormone GH, nanismo ipofisario. Caratteristiche della vitamina D, assorbimento del calcio nell'intestino, escrezione renale del Calcio. Rachitismo, Osteoporosi e suo trattamento, M.O.C. Gotta, prevenzione e cura. Osso compatto e osso trabecolare, midollo osseo e funzione ematopoietica. Tendini e guaine tendinee, tenosinoviti. Articolazioni sinoviali, capsula sinoviale membrana sinoviale. Borse sinoviali .Osteoartrosi, artroscopia. Significato dei termini Proximale e distale, Mediale e laterale. Descrizione dell'articolazione del ginocchio, funzione dei menischi e della rotula. Ossa del bacino, differenze tra bacino maschile e femminile, artroprotesi dell'anca. Ossa della cintura scapolare : scapola, clavicola, omero, lussazione della spalla. Descrizione della colonna vertebrale struttura delle vertebre: Forami, processi, faccette articolari. Ernia del disco e sciatica. Scoliosi, cifosi, iperlordosi. Movimenti del capo, atlante ed epistofeo. Ossa della gabbia toracica, sterno e costole.

Modulo “C” Sistema muscolare

Caratteristiche del muscolo liscio e di quello striato, muscoli volontari ed involontari. Descrizione della miofibrilla: filamenti spessi e sottili, teste miosiniche. Rigor mortis. Placche motrici e motoneuroni. Recettori di tensione e di lunghezza nel muscolo. Meccanismi che danno inizio e che terminano la contrazione: reticolo sarcoplasmatico e tropomiosina. Fonti di ATP per la contrazione muscolare : Creatina e Fosfocreatina, Meccanismo anaerobico di produzione di ATP, glicolisi, produzione e smaltimento dell'acido lattico. Meccanismo aerobico di produzione di ATP, respirazione aerobica. Caratteristiche delle fibre bianche e delle fibre rosse. Funzione della mioglobina. Metodi di controllo dell'intensità della contrazione, contrazione tetanica, unità motrici. Contrazioni isometriche ed isotoniche. Distrofia muscolare di Duchenne . Paralisi flaccida, Paraplegia e tetraplegia. Tono muscolare, uso di curari in chirurgia. Descrizione dei principali muscoli della testa, del tronco, e degli arti.

Modulo “D” Sistema digerente (parte prima)

Struttura della parete del tubo digerente Composizione e funzioni della saliva. Meccanismo della deglutizione, movimenti di ugola, epiglottide, laringe e faringe Esofago, reflusso gastro-esofageo, esofagite da reflusso ernia iatale. Struttura e funzioni del diaframma. Posizione e forma degli organi addominali. Grande omento, Parti dell'intestino tenue. Parti e flessure dell'intestino crasso. Peritoneo parietale e viscerale, funzione dei mesenterici. Dialisi peritoneale, peritonite. Moti propulsivi e di mescolamento.nel tubo digerente. Struttura dello stomaco, sfinteri, ghiandole gastriche. Produzione di HCl nelle cellule parietali. Meccanismi che regolano la produzione di HCl nello stomaco. Funzioni di HCL nello stomaco. Vomito e alcalosi, diarrea e acidosi metabolica. Cellule principali e mucipare. Cellule endocrine nella ghiandola gastrica. Funzioni svolte dalla gastrina e dell'istamina. Effetto di alcool e caffeina nello stomaco. Fattore intrinseco e assorbimento della vitamina B₁₂. Fattori duodenali che controllano lo svuotamento gastrico. Movimento dell'acqua secondo il gradiente osmotico. Gastrite e ulcera, loro trattamento con farmaci Inibitori di pompa protonica, antistaminici H₂ antagonisti, tamponi. Descrizione dell'Helicobacter pilori, ureasi.

Modulo “E” Sistema digerente (parte seconda)

Descrizione della struttura del pancreas. Pancreas endocrino ed esocrino. Meccanismi di regolazione a feedback negativo della secrezione esocrina pancreatica mediante gli ormoni secretina e colecistochinina. Struttura del fegato, lobuli epatici e sinusoidi, sistema portale. Metabolismo epatico dei carboidrati, insulina, glicogeno. Gluconeogenesi. Metabolismo delle proteine: deaminazione e transaminazione. Le transaminasi come indice di sofferenza epatica. Produzione delle proteine plasmatiche da parte degli epatociti. Metabolismo dei lipidi nel fegato, lipoproteine, Colesterolo Meccanismo di formazione della bile, componenti e funzioni della bile. Colecisti, Colelitiasi e colecistectomia. Produzione della bilirubina, sua coniugazione nel fegato, escrezione della bilirubina nelle urine e nelle feci. Ittero ostruttivo e suoi sintomi, Insufficienza epatica, steatosi e cirrosi epatica. Metabolismo e danni dell'etanolo nel fegato.

Esercitazioni di Laboratorio

Dissezione ed osservazione di alcuni organi animali. Compilazione di una scheda riassuntiva dell'esperienza svolta. Osservazione di vetrini già allestiti di organi animali.

Valdagno, 28 maggio 2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

