



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



SVOLTO

DALLA PROF. SSA CRISTINA CAPUCCINI

INSEGNANTE DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

PROF. SSA RITA TIEZZI

INSEGNANTE DI LABORATORIO

Nella classe 4BBS

Per l'Anno Scolastico 2023/2024





PROGRAMMA SVOLTO

COMPOSIZIONE E FUNZIONI DEL SANGUE

- **Composizione, proprietà fisiche e funzioni del sangue**
- **Il plasma: costituenti e funzioni principali**
- **Gli elementi figurati del sangue: globuli rossi, globuli bianchi, piastrine. Caratteristiche microscopiche e funzioni**
- **Emopoiesi ed emocateresi**
- **L'emostasi. La risposta al sanguinamento**
- **Gruppi sanguigni e trasfusioni di sangue**
- **Principali condizioni patologiche/patologie del sangue: Anemie (Definizione, classificazione, anemia sideropenica, anemia falciforme, anemia perniziosa, anemia aplastica). Cenni di Talassemie, Policitemie, Leucocitosi, Leucemie, Leucopenie. Trombosi, Embolie, malattie emorragiche (trombocitopenia, emofilia.). Incompatibilità materno fetale da fattore RH.**

APPARATO CARDIOVASCOLARE

- **Anatomia macroscopica e microscopica del cuore**
- **Vascolarizzazione del cuore**
- **Il flusso ematico nel cuore.**
- **Fisiologia del cuore: Il ciclo cardiaco, parametri della fisiologia cardiaca**
- **Gittata cardiaca, regolazione della gittata sistolica e fattori che modificano la frequenza cardiaca di base. Fattori che influenzano la gittata cardiaca e il volume sistolico. Regolazione del volume ematico e della pressione sanguigna**
- **Toni e soffi cardiaci**
- **Il sistema di conduzione intrinseco del cuore e la genesi del battito cardiaco**
- **Elettrocardiogramma ed Ecocuore**
- **Circolazione polmonare e circolazione sistemica**
- **Anatomia microscopica dei vasi sanguigni. Differenze strutturali dei diversi tipi di vasi**
- **I vasi della circolazione sistemica. Il circolo portale epatico**
- **Fisiologia della circolazione: filtrazione, riassorbimento, scambi capillari di gas e sostanze nutritive**
- **Parametri vitali: Polso arterioso, carotideo e pressione sanguigna**
- **La pressione arteriosa e sua regolazione: fattori che influenzano la pressione sanguigna**
- **La misurazione della pressione arteriosa.**
- **Aspetti generali delle principali patologie cardiovascolari: Pericardite, Miocardite, Endocardite. Angina pectoris, Ischemia e Infarto del miocardio, Insufficienza cardiaca, Insufficienza valvolare, stenosi valvolare, Aritmie cardiache (fibrillazioni e extrasistoli). Malformazioni cardiache congenite (aspetti generali su dotto arterioso pervio, difetti del setto, tetralogia di Fallot). Varici venose. Aterosclerosi, Arteriosclerosi, Trombosi, embolia (cenni). Ipertensione arteriosa. Ictus e TIA.**



SISTEMA LINFATICO E DIFESE DELL'ORGANISMO

- Organizzazione generale e funzioni del sistema linfatico
- Composizione della linfa, vasi linfatici e circolazione linfatica
- I Linfonodi e gli altri organi e tessuti linfoidi
- Le difese dell'organismo
- Immunità innata: la barriera meccanica delle membrane superficiali, le difese innate interne chimiche e cellulari. Infiammazione
- Immunità acquisita: Antigeni e loro riconoscimento. Anticorpi: struttura, funzioni, classi di anticorpi. Le cellule dell'immunità adattativa.
- Risposta immunitaria umorale e risposta immunitaria cellulo-mediata. Immunità umorale attiva e passiva. Risposta primaria e secondaria
- Tolleranza immunologica
- Vaccinazione e sieroprofilassi. Il calendario vaccinale
- Principali alterazioni del sistema immunitario: ipersensibilità, malattie autoimmunitarie (cenni di tiroidite di Hashimoto, Morbo di Graves, Diabete mellito 1, Miastenia gravis, LES, Artrite reumatoide) immunodeficienze: (cenni di Agammaglobulinemia di Bruton, sindrome di George, SCID, atassia teleangectasica). Rigetto trapianti

MALATTIE INFETTIVE

- Epidemiologia, eziologia, Patogenesi, Clinica e Sintomatologia, Diagnosi, Terapia, Prognosi, Profilassi di:
 - AIDS
 - Epatiti virali A, B, C, D, E
 - Infezioni da Herpes virus e Herpes genitale
 - Sifilide
 - Gonorrea,
 - Infezione da Chlamydia
 - Infezione da HPV
 - Influenza
 - Malattie esantematiche: morbillo, Rosolia, Varicella-Herpes Zoster
 - Poliomielite
 - Difterite
 - Tetano
 - Meningite meningococcica
 - Tubercolosi
 - Legionellosi
 - Botulismo
 - Tossinfezione alimentare da stafilococco
 - Salmonellosi: tifo, paratifo, gastroenteriti
 - Colera (cenni)



APPARATO URINARIO

- Anatomia funzionale degli organi e delle strutture dell'apparato urinario
- Vascolarizzazione renale
- Organizzazione strutturale dei nefroni
- Fisiologia del nefrone e formazione dell'urina
- Campionamento e caratteristiche dell'urina
- Il mantenimento dell'equilibrio idrico-elettrolitico del sangue: la regolazione ormonale del riassorbimento tubulare di acqua e elettroliti
- Fisiologia delle vie urinarie: la minzione
- Cenni su alcune condizioni patologiche/patologie correlate all'apparato urinario: insufficienza renale, calcolosi urinaria, malattia policistica del rene, gotta, tumore della vescica.
- Infezioni urinarie femminili e loro prevenzione

APPARATO GENITALE MASCHILE E FEMMINILE

- Anatomia dell'apparato genitale maschile: testicoli, vie spermatiche, ghiandole annesse, genitali esterni. Note cliniche: criptorchidismo, ipertrofia prostatica, prostatite, tumore della prostata.
- Gli spermatozoi e lo sperma.
- Anatomia dell'apparato genitale femminile: ovaie, tube uterine, vagina, vulva, ghiandola mammaria e ormoni della lattazione. Note cliniche: utero retroverso, ovaio policistico, gravidanza ectopica.
- La spermatogenesi, l'ovogenesi, il ciclo ovarico e uterino.
- Regolazione ormonale dell'apparato riproduttore maschile e femminile
- I metodi per il controllo delle nascite

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Norme comportamentali e sicurezza nel laboratorio di anatomia.
- **Apparato respiratorio:** Osservazione macroscopica del polmone e dei bronchi, allestimento di preparati a fresco con colorazione E/E e osservazione al MO. Osservazione microscopica di preparati permanenti da istoteca scolastica.
- **Il sangue:** osservazione microscopica di strisci di sangue preparati e colorati con colorazione di May Grunwald Giemsa. Come effettuare una conta manuale degli elementi del sangue con camera conta globuli. Esame strumentale emocromocitometrico, principio impedenziometrico e counter automatico. Tipizzazione dei linfociti cenni sul funzionamento del citofluorimetro.
- **Apparato Cardiovascolare:** osservazione e dissezione di un cuore di maiale, preparazione di vetrini a fresco, colorazione E/E, osservazione microscopica. Osservazione microscopica di preparati istologici permanenti dell'apparato cardiovascolare.
- **Sistema linfatico:** osservazione macroscopica della milza, organizzazione istologica e osservazione microscopica del timo, milza e linfonodi.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "



52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>

- **Apparato riproduttore maschile:** caratteristiche citologiche e istologiche, osservazione di preparati al MO e alla LIM.
- **Apparato riproduttore femminile:** caratteristiche citologiche e istologiche, osservazione di preparati al MO e alla LIM.
- **Igiene ed educazione alla salute:**
 - Vaccini: immunoprofilassi attiva, passiva e chemioprophilassi, tecniche di produzione dei vaccini, modalità di somministrazione e obiettivi della vaccinazione.
 - Fasi di sviluppo di un vaccino
 - Calendario vaccinale 2023/25.

DIDATTICA ORIENTATIVA

Competenza:

- Acquisire ed interpretare l'informazione
- Collaborare e partecipare
- Conoscere se stessi

Moduli: *Dal sapere al saper fare: dissezione, osservazione al microscopio e riconoscimento.*

Dissezione e osservazione macroscopica di cuore bovino.

Attività: Attività laboratoriale

Ore: 2

Arezzo, 01.06.24

Gli studenti

Margherita Barbagli Barbagli Margherita

CRISTIANO BAGIONI

Sofia Summa Summa Sofia

Gli Insegnanti

Prof.ssa Cristina Capuccini Capuccini Cristina

Prof.ssa Rita Tiezzi Tiezzi Rita