

ZIMNÝ SEMESTER 2013 – 2014

Ústav lekárskej fyziológie

1. týždeň: 16. 9. 2013 - 20. 9. 2013

Prednášky: P: Úvod do fyziológie. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

S: Homeostáza a jej markery. Telové tekutiny.
(prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

Seminár:

1. Predmet fyziológie: obsah, členenie, návaznosť, obsah seminárov a praktických cvičení.
2. Zdroj fyziologických poznatkov - pozorovanie, pokus, klinický výskum. Helsinská konvencia.
3. História fyziológie.

Praktické cvičenia:

1. Organizačné pokyny pre vykonávanie praktických cvičení.
2. Ochrana a bezpečnosť pri práci, bezpečnostné pokyny pre študentov.
3. Prvá pomoc pri úrazoch a nehodách.
FILM : Prvá pomoc (26')

2. týždeň: 23. 9. 2013 - 27. 9. 2013

Prednášky: P: Bunkové membrány, pohyb látok cez membrány, membránové potenciály.
(doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

S: Krv – reprezentant vnútorného prostredia a jeho regulačné mechanizmy.
(doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

Seminár:

1. Základné fyziologické pojmy a faktory, ovplyvňujúce fyziologické funkcie.
2. Homeostáza.
3. Telové tekutiny: delenie, zloženie, meranie.
4. Výmena látok medzi základnými zložkami telových tekutín, vznik pokojového a akčného potenciálu.

Praktické cvičenia: (striedanie – 2. a 3. týždeň)

1. Spôsoby odberu krvi.
2. Vyšetrenie hematokritovej hodnoty.
3. Rýchlosť sedimentácie erytrocytov a faktory ovplyvňujúce sedimentáciu.
4. Určovanie množstva hemoglobínu, deriváty hemoglobínu.

3. týždeň: 30. 9. 2013 - 4. 10. 2013

Prednášky: P: Krvné elementy. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

S: Hemostáza a jej fázy. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

Seminár:

1. Funkcie krvi a všeobecné vlastnosti krvi.
2. Krvná plazma a jej zloženie.
3. Červené krvinky.
4. Biele krvinky.

Praktické cvičenia: (striedanie – 2. a 3. týždeň)

1. Spôsoby odberu krvi.
2. Zisťovanie počtu erytrocytov.
3. Zisťovanie počtu leukocytov.

4. týždeň: 7. 10. 2013 - 11. 10. 2013

Prednášky: P: Krvné skupiny. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

S: Dýchací systém a jeho funkcie. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

Seminár:

1. Krvné doštičky – morfológia, vznik, počet, funkcia.
2. Zrážanie krvi, koagulačné faktory.
3. Skupinové antigény, zásady transfúzie krvi.
4. Fyziológia imunitného systému.

Praktické cvičenia: (striedanie – 4. a 5. týždeň)

1. Krvný náter, diferencovanie leukocytov, Hynkovo jadrové číslo.
2. Zisťovanie počtu trombocytov.

5. týždeň: 14. 10. 2013 - 18. 10. 2013

Prednášky: P: Ventilácia pľúc, parametre charakterizujúce ventiláciu.

(prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

S: Perfúzia pľúc, difúzia a transport dýchacích plynov. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

Seminár:

1. Význam a funkcie dýchacieho systému
2. Funkčná morfológia dýchacieho systému.
3. Mechanizmus a parametre ventilácie.
4. Mechanika dýchania.

Praktické cvičenia: (striedanie – 4. a 5. týždeň)

1. Určovanie krvných skupín.
2. Určovanie Rh systému.
3. Určenie doby krvácania.
4. Určenie doby zrážania krvi.
5. Stanovenie tromboplastínového času (Quickov test).
6. Vyšetrenie aktivovaného parciálneho tromboplastínového času (APTT).
7. Základné hodnoty erytrocytov.

6. týždeň: 21. 10. 2013 - 25. 10. 2013

Prednášky: P: Hypoxia. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

S: Regulácia dýchania. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

Seminár:

1. TEST - Krv
2. Vlastnosti plynov.
3. Výmena dýchacích plynov v pľúcach.
4. Prenos krvných plynov.

Praktické cvičenia: (striedanie – 6. a 7. týždeň)

1. Heringov model dýchania: - modelovanie vdychu a výdychu.
2. Müllerov pokus.
3. Valsalvov pokus.
4. Spirografia - vyšetrenie Volutestom (statické a dynamické ukazovatele ventilácie).
5. Vôľové apnoe.

7. týždeň: 28. 10. 2013 - 1. 11. 2013

Piatok voľno

Prednášky: P: Kardiovaskulárny systém – úvod. Elektrofyziológia srdca.

(doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

S: Srdcová kontrakcia – I. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

Seminár:

1. Regulácia dýchania - nervové mechanizmy mozgového kmeňa, chemické detekčné mechanizmy, reflexné mechanizmy, suprapontinné mechanizmy.
2. Adaptácia dýchania na zmenené podmienky (hypoxia, hyperoxia, hypo- a hyperbaria).
FILM : Obranné mechanizmy dýchacích ciest (21')

Praktické cvičenia: (striedanie – 6. a 7. týždeň)

1. Perkusia pľúc.
2. Auskultácia pľúc.
3. Vyšetrenie Eutestom (dynamické ventilačné hodnoty).
4. Vyšetrenie ventilometrom VM1.
5. Vyšetrenie spirometrom Jaeger.

8. týždeň: 4. 11. 2013 - 8. 11. 2013**Prednášky: P:** Srdcová kontrakcia – II. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)**S:** Vonkajšie prejavy činnosti srdca. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)**Seminár:**

1. TEST – Respiračný systém
2. Základné vlastnosti srdcového svalu.
3. Vznik a vedenie srdcového vzruchu, funkcia prevodového systému.
4. Základy elektrokardiografie.
5. Metabolizmus srdcového svalu.

Praktické cvičenia:

1. Hodnotenie EKG.

9. týždeň: 11. 11. 2013 - 15. 11. 2013**Prednášky: P:** Regulácia činnosti srdca - I. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)**S:** Regulácia činnosti srdca – II. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)**Seminár:**

1. Excitačno-kontrakčné spojenie.
2. Srdcový cyklus (srdcová revolúcia).
3. Vonkajšie prejavy činnosti srdca, vyšetrovacie metódy.

Praktické cvičenia:

1. Perkusia srdca.
2. Auskultácia srdcových oziev.
3. Fonokardiografia.
4. Vyšetrenie artériového pulzu.
FILM : Práca srdcových chlopní (4')

10. týždeň: 18. 11. 2013 - 22. 11. 2013**Prednášky: P:** Biofyzikálne základy hemodynamiky. Hemodynamika vo vysokotlakovom cievnom systéme. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)**S:** Hemodynamika v nízkotlakovom cievnom systéme.
(prof. MUDr. V. Donič, CSc.)**Seminár:**

1. Riadenie srdcovej činnosti – intrakardiálne mechanizmy.
2. Extrakardiálne vplyvy – nervová a humorálna regulácia činnosti srdca.

Praktické cvičenia:

1. Meranie krvného tlaku u človeka, faktory ovplyvňujúce krvný tlak.
FILM : Nácvik posluchu Korotkovových oziev (40')
2. Počítačový model krvného tlaku.

11. týždeň: 25. 11. 2013 - 29. 11. 2013

Prednášky: P: Zvláštnosti orgánovej hemodynamiky. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)
S: Regulácia objemu krvi a krvného tlaku. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)

Seminár:

1. Krvný obeh - fyzikálne zákonitosti.
2. Hemodynamika v arteriálnom systéme.
3. Charakteristika hemodynamiky v kapilárnom a venóznom riečisku.
4. Lymfatický systém.

Praktické cvičenia:

1. Vegetatívne reflexy pôsobiace na srdce.
2. Model cievnej elasticity.
3. Rezistencia kožných kapilár.

12. týždeň: 2. 12. 2013 - 6. 12. 2013

Prednášky: P: Fyziológia vylučovacieho systému. (doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)
S: Regulačné mechanizmy homeostatickej funkcie obličiek.
(doc. MVDr. A. Marossy, CSc.)

Seminár:

1. Mechanizmy regulácie objemu krvi a krvného tlaku.
2. Regionálna hemodynamika.

Praktické cvičenia:

1. Vyšetrenie moču: hustota, pH, bielkoviny, glukóza.
2. Vyšetrenie moču: ketóny, žlté farbivá, krv, hnis.
3. Vyšetrenie močového sedimentu.

13. týždeň: 9. 12. 2013 - 13. 12. 2013

Prednášky: P: Fyziológia tráviaceho systému – I. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)
S: Fyziológia tráviaceho systému – II. (MUDr. M. Pallayová, PhD.)

Seminár:

1. TEST – Kardiovaskulárny systém
2. Funkčná morfológia obličiek a podstata tvorby moču, mikcia.
3. Úloha obličiek pri udržiavaní homeostázy vnútorného prostredia.

Praktické cvičenia:

1. Základy štatistiky - aplikácia štatistických postupov vo fyziológii a medicíne.

14. týždeň: 16. 12. 2013 - 20. 12. 2013

Prednášky: P: Regulácia trávenia a vstrebávania. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)
S: Termoregulácia. (prof. MUDr. V. Donič, CSc.)

Seminár:

1. Fyziológia trávenia a vstrebávania.
2. Funkcie pečene.

Praktické cvičenia:

1. Vyhodnotenie priebehu praktických cvičení
2. Udelenie zápočtov

prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.
prednosta Ústavu lekárskej fyziológie