

Fizjologia 2022/2023 (semestr zimowy)

Wydział Nauk o Zdrowiu, kierunek Położnictwo (pierwszy rok)

koordynator przedmiotu: Tymoteusz Okupnik

Katedra i Zakład Fizjologii

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

ul. T. Chałubińskiego 10

50-368 Wrocław

tel. 71 784 14 32

Tymoteusz.okupnik@umw.edu.pl

Wykłady (wtorki, godzina 11:30, 50 godzin lekcyjnych)

1. [04.10.2022] Wprowadzenie do fizjologii; homeostaza i mechanizmy transportu komórkowego. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
2. [11.10.2022] Fizjologiczne podstawy funkcjonowania układu nerwowego i narządów zmysłów. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
3. [18.10.2022] Autonomiczny układ nerwowy i układ kontroli ruchu.
4. [25.10.2022] Podstawy regulacji hormonalnej.
5. [08.11.2022] Fizjologia rozrodu i rozwoju. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
6. [22.11.2022] Wprowadzenie do układu krążenia; właściwości mięśnia sercowego. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
7. [29.11.2022] Obszary krążeniowe. Regulacja ciśnienia krwi.
8. [06.12.2022] Fizjologia układu oddechowego.
9. [13.12.2022] Krew i transport gazów. Mechanizmy odporności. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
10. [20.12.2022] Układ pokarmowy.
11. [03.01.2023] Fizjologia układu moczowego; równowaga kwasowo-zasadowa. Online; Ewa Witkowska-Okupnik
12. [10.01.2023] Fizjologia bólu. Online; Ewa Witkowska-Okupnik

Ćwiczenia (2 grupy, środy, 10 godzin lekcyjnych)

Grupa 1 (A): 05.10.2021 – 08.11.2021

8:45 – 10:15 E. Witkowska-Okupnik

Grupa 2 (B): 05.10.2021 – 08.11.2021

10:30 – 12:00 E. Witkowska-Okupnik

zajęcia	Grupa A	Grupa B
1.- stacjonarnie	05.10	05.10
2.- stacjonarnie	12.10	12.10
3.- stacjonarnie	19.10	19.10
4.- stacjonarnie	26.10	26.10
5.- stacjonarnie	09.11	09.11

1. Homeostaza. Komunikacja międzykomórkowa. Układ nerwowy. Odruchy.

- Pojęcie homeostazy i środowiska wewnętrznego organizmu, jego skład. Mechanizmy homeostazy lokalne i uogólnione – odruchowe pętle regulacyjne, sprzężenie zwrotne dodatnie i ujemne, sprzężenie wyprzedzające.
- Komunikacja międzykomórkowa: lokalna i odległa/ elektryczna i chemiczna.
- Czynnościowa organizacja układu nerwowego.
- Neurony: klasyfikacja strukturalna i czynnościowa. Części neuronu i ich funkcje.
- Spoczynkowy potencjał błonowy - geneza, czynniki wpływające.
- Sygnały elektryczne w neuronach - potencjał stopniowany i potencjał czynnościowy.
- Przewodzenie potencjałów czynnościowych przez włókno nerwowe.
- Synapsy: rodzaje, etapy przewodzenia w synapsie, neurotransmitery.
- Komórki gębowe: rodzaje i funkcje.
- Płyn mózgowo-rdzeniowy. Bariera krew – mózg.

2. Hormony. Rozwój i rozmnażanie.

Hormon - definicja, komórkowy mechanizm działania, klasyfikacja hormonów.

Kontrola uwalniania hormonów: regulacja metaboliczna, nerwowa, hormonalna. Neurohormony – definicja, główne grupy.

Oś podwzgórze – przysadka - gruczoł dokrewny.

Długie i krótkie pętle sprzężeń zwrotnych w regulacji wydzielania hormonów.

Zaburzenia wydzielania hormonów: hipersekrecja, hiposekrecja, nieprawidłowa odpowiedź tkanek na hormony. Zaburzenia pierwotne i wtórne wydzielania hormonów. Hormony podwzgórza i przysadki.

Glikokortykosteroidy nadnerczowe.

Hormony tarczycy.

Hormony utrzymujące homeostazę wapniowo – fosforanową: parathormon, kalcytonina, witamina D3.

Rozwój i rozmnażanie:

Podstawowy schemat reprodukcji: gametogeneza męska i żeńska - kontrola hormonalna.

Żeński układ rozrodczy: anatomia czynnościowa. Cykl miesięczny: cykl jajnikowy, cykl maciczny - fazy, zmiany hormonalne.

Ciąża: zapłodnienie, implantacja, hormony wydzielane w czasie ciąży.

Poród – kontrola hormonalna

Laktacja – regulacja hormonalna

3. Fizjologia układu krążenia.

Anatomia czynnościowa mięśnia sercowego.

Komórki robocze i autorytmiczne m. sercowego.

Układ bodźcoprzewodzący serca.

Regulacja kurczliwości m. sercowego.

Cykl serca. Tony serca.

Anatomia czynnościowa układu krążenia - podział, cechy charakterystyczne i funkcje poszczególnych odcinków układu krążenia.

Ciśnienie tętnicze – czynniki warunkujące. Ciśnienie skurczowe, rozkurczowe, średnie, tętna, graniczne, prawidłowe.

4. Krew i mechanizmy odporności.

Skład i funkcje krwi. Hematopoeza. Prawidłowa morfologia krwi.

Erytrocyty – budowa, funkcja, oporność hemolityczna erytrocytów – czynniki hemolityczne.

Hemoglobina - funkcja, rodzaje, połączenia, synteza i katabolizm.

Transport O₂ i CO₂ przez krew.

Grupy krwi – układ ABO, Rh. Konflikt serologiczny.

Hemostaza: Płytki krwi - powstawanie, funkcja. Mechanizm krzepnięcia i fibrynolizy.

Leukocyty - rodzaje, funkcje.

5. Fizjologia układu oddechowego. Kolokwium zaliczeniowe.

Czynność dróg oddechowych, wentylacja płuc.

Wymiana gazowa w płucach i transport gazów we krwi.

Regulacja nerwowa i chemiczna oddychania.