

**SZCZEGÓŁOWY WYKAZ TEMATYKI ĆWICZEŃ Z PRZEDMIOTU „FIZJOLOGIA” DLA
STUDENTÓW II ROKU KIERUNKU LEKARSKIEGO
ROK AKADEMICKI 2023/2024**

SEMESTR ZIMOWY

ĆWICZENIE 1 – NEUROFIZJOLOGIA 1 (09-10.10.2023)

Wprowadzenie do ćwiczeń z przedmiotu Fizjologia, przedstawienie zasad zaliczania ćwiczeń oraz przepisów BHP. Wprowadzenie do układu nerwowego: właściwości elektryczne komórek, potencjał spoczynkowy i czynnościowy neuronu, refrakcja bezwzględna i względna, szybkość przewodzenia potencjału czynnościowego, chronaksja, reobaza, polarność potencjału czynnościowego. Powstawanie w nerwie potencjału czynnościowego jedno i dwufazowego.

ĆWICZENIE 2 – NEUROFIZJOLOGIA 2 (16-17.10.2023)

Obserwacja obronnych odruchów rdzeniowych - odruch zginania, skrzyżowany odruch wyprostny, odruchy diagonalne. Wywoływanie odruchu podeszwowego. Odruchy miotatyczne – odruch kolanowy, odruch mięśnia dwugłowego ramienia, odruch mięśnia trójgłowego ramienia, odruch ścięgna Achillesa; Badanie czasu świadomej reakcji człowieka po zastosowaniu bodźca wzrokowego, słuchowego i dotykowego. Mechanizmy pamięci.

ĆWICZENIE 3 – NEUROFIZJOLOGIA 3 (23-24.10.2023)

Zmysł wzroku: badanie pola widzenia-perymetria, ostrość widzenia, subiektywne i obiektywne metody badania refrakcji oka, zaburzenia refrakcji, ortotypy, visus (tablice Snellena rozdzielczość widzenia, widzenie skotopowe i fotopowe, percepcja kontrastu i barw (test Ishihary), widzenie bilateralne, stereoskopowe (test Langa), odruchy źreniczne (odrzuch źrenicy na światło, na zaciemnienie oraz odruch akomodacyjno-konwergencyjny), procesy siatkówkowe i korowe na podstawie analizy mechanizmów powstawania złudzeń i iluzji optycznych). Elektroencefalografia, test Stroopa.

ĆWICZENIE 4 – NEUROFIZJOLOGIA 4 (06-07.11.2023)

Zmysł słuchu (próba Rinneho, próba Webera); zmysł równowagi (odrzuch przedsionkowo-oczny; odruchy przedsionkowo-rdzeniowe: próba Romberga, test marszu, doświadczenie Barany'ego, test Flaminga); ocena ilościowa czucia proprioceptywnego; badanie powtarzalności zakresu ruchu; ocena czucia ułożenia kończyn; zmysł dotyku (badanie rozmieszczenia receptorów dotyku na skórze człowieka, badanie czucia umiejscowienia).

KOLOKWIUM Z NEUROFIZJOLOGII

ĆWICZENIE 5 – FIZJOLOGIA MIĘŚNI SZKIELETOWYCH (13-14.11.2023)

Obserwacja skurczu pojedynczego mięśnia szkieletowego, wpływ siły bodźca na siłę skurczu mięśnia szkieletowego, wpływ długości początkowej mięśnia na siłę jego skurczu, wpływ wielkości obciążenia mięśnia na jego pracę, skurcz tężcowy niezupełny i zupełny; zmęczenie mięśni).

ĆWICZENIE 6 – FIZJOLOGIA MIĘŚNI GŁADKICH (20-21.11.2023)

Elektromiografia; mięśnie działające antagonistycznie i synergistycznie; fenomen koaktywacji. Obserwacja mechaniki skurczu mięśni gładkich w normie oraz pod wpływem pobudzenia części współczulnej i przywspółczulnej autonomicznego układu nerwowego (programy symulacyjne).

KOLOKWIUM Z FIZJOLOGII MIĘŚNI, UKŁADU AUTONOMICZNEGO I ENDOKRYNOLOGII

ĆWICZENIE 7 – FIZJOLOGIA KRWI I (27-28.11.2023)

Wykonanie i obserwacja rozmazu krwi obwodowej. Oznaczanie liczby retykulocytów we krwi. Oznaczanie stężenia hemoglobiny metodą kolorymetryczną Drabkina. Zachowanie się krwinek czerwonych w środowisku izo-, hipo- i hipertonicznym. Oznaczanie oporności krwinek czerwonych (osmotycznej rezystencji). Oznaczanie szybkości opadania krwinek czerwonych (Odczyn Biernackiego).

ĆWICZENIE 8 – FIZJOLOGIA KRWI II (04-05.12.2023)

Pomiar względnej objętości krwinek czerwonych (hematokryt). Obserwacja i liczenie poszczególnych form krwinek białych w rozmazie krwi. Badanie właściwości buforowych krwi. Oznaczanie grup krwi u człowieka. Oznaczanie obecności antygenu D układu Rh.

ĆWICZENIE 9 – FIZJOLOGIA KRWI III (11-12.12.2023)

Hemostaza; oznaczanie czasu krwawienia metodą Duke'a, metodą Copleya i Lalicha, oznaczanie czasu krzepnięcia, wpływ różnych czynników na czas krzepnięcia krwi, oglądanie płytek krwinkowych w niezabarwionym preparacie krwi, wpływ jonów Ca^{+2} na proces krzepnięcia krwi.

KOLOKWIUM Z FIZJOLOGII KRWI

ĆWICZENIE 10 – FIZJOLOGIA KRAŻENIA I (18-19.12.2023)

Zasady prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi skurczowego metodą Riva-Rocci, skurczowego i rozkurczowego metodą Korotkowa przy użyciu stetoskopu i kardiomikrofonu oraz metoda automatyczną. Obliczanie średniej wartości ciśnienia tętniczego krwi. Wyznaczanie na podstawie zmierzonych parametrów objętości wyrzutowej serca, pojemności minutowej i maksymalnej częstości akcji serca. Badanie zależności pomiaru od wielkości mankietu pomiarowego, wpływ grawitacji oraz zmian ortostatycznych na wartości ciśnienia tętniczego krwi w systolu i diastolu. Znaczenie pomiaru na prawym i lewym ramieniu. Fizjologiczne podstawy regulacji ciśnienia tętniczego krwi – badanie odruchu z baroreceptorów. Błędy pomiarowe w badaniu ciśnienia tętniczego krwi.

ĆWICZENIE 11 – FIZJOLOGIA KRAŻENIA II (08-09.01.2024)

Termoreceptory i termoeфекtory; techniki pomiaru temperatury i termografia, zmiany hemodynamiki przepływu krwi i temperatury lokalnej przy prowokacji ciepłem i zimnem. Rola naczyń krwionośnych skóry w regulacji temperatury, funkcja anastomoz w naczyniach skórnych oraz regulacja paradoksalna pod wpływem zimna. Badanie częstotliwości pracy serca w czasie pomiaru tętna w różnych interwałach czasowych w tętnicy promieniowej. Symetryczne badanie tętna, badanie tętna w innych tętnicach (łokciowej, ramiennej, skroniowej, grzbietowej stopy, piszczelowej tylnej). Rejestracja pulsometryczna z opuszki palca przebiegu zmian pulsu z jednoczesnym zapisem EKG. Pulsometryczne stwierdzanie anastomoz w dłoni. Wpływ zimna na amplitudę pulsu w palcu. Wyznaczanie prędkości fali tętna na odcinkach od serca do palca dłoni i stopy.