

**Program ćwiczeń z Fizjologii zwierząt dla studentów I roku kierunku Analityka weterynaryjna
semestr letni rok akademicki 2020/21**

Ćwiczenie 1. Fizjologia krwi część 1 (24.02.2021)

1. Oglądanie niebarwionych rozmazów krwi
2. Hemoliza krwinek czerwonych wywołana czynnikami fizycznymi i chemicznymi
3. Zachowanie się krwinek czerwonych ssaka w roztworach izo-, hipo-, hipertonicznych
4. Liczenie krwinek czerwonych
5. Ilościowe oznaczanie Hb. Indeks hemoglobiny
6. Oznaczanie wartości hematokrytowej
7. Oznaczanie OB

Ćwiczenie 2. Fizjologia krwi część 2 (3.03.2021)

1. Liczenie krwinek białych
2. Barwienie rozmazu krwi metodą Pappenheima
3. Oglądanie i różnicowanie krwinek białych, leukogram
4. Grupy krwi u zwierząt
5. Oznaczanie czasu krwawienia i krzepnięcia (omówienie)

Ćwiczenie 3. Repetytorium z fizjologii krwi. Fizjologia układu mięśniowego (10.03.2021)

1. Rejestracja skurczów mięśni szkieletowych /pojedynczego, tężowego zupełnego i niezupełnego, izotonicznego i izometrycznego / *
2. Wpływ siły bodźców elektrycznych na wielkość reakcji skurczowej mięśnia*
3. Rejestracja zmęczenia mięśnia szkieletowego*
4. Ergograficzne badanie zmęczenia mięśni szkieletowych *
5. Cechy skurczu mięśnia gładkiego

Ćwiczenie 4. Zajęcia praktyczne z fizjologii krwi – grupa A (17.03.2021)

Ćwiczenie 5. Zajęcia praktyczne z fizjologii krwi – grupa B (24.03.2021)

Ćwiczenie 6. Fizjologia układu nerwowego (31.03.2021)

1. Potencjał spoczynkowy i czynnościowy komórki nerwowej, powstawanie impulsów nerwowych *
2. Wpływ pobudzający bodźców elektrycznych, mechanicznych, termicznych i chemicznych na nerwy*
3. Porównanie progu pobudliwości mięśni i nerwów *
4. Badanie szybkości przewodzenia w różnych włóknach nerwowych *
5. Wpływ środków narkotycznych, anestetyków, neurotoksyn na przewodnictwo nerwowe *
6. Określanie czasu odruchu
7. Doświadczenie Galwaniego
8. Odruchy: na rozciąganie – z mięśnia trójąłowego łydki, czworogłowego uda, dwugłowego ramienia, trójąłowego ramienia; skórne – podeszwowy, odruch żreniczny

Ćwiczenie 7. Repetytorium z fizjologii układu mięśniowego i nerwowego (14.04.2021)

Fizjologia układu krążenia część 1

1. Rejestracja skurczów serca *
2. Wpływ pojedynczej i wielokrotnej stymulacji elektrycznej na czynność serca. Wyzwalanie skurczu dodatkowego oraz przerwy wyrównawczej *
3. Wpływ adrenaliny, acetylocholino, atropiny, pilokarpiny na czynność mięśnia sercowego *
4. Wpływ temperatury na akcję serca *
5. Wpływ jonów wapnia i potasu na mięsień sercowy *
6. Ocena wpływu eliminacji jonów Ca^{++} na czynność mechaniczną i elektryczną serca*

Ćwiczenie 8. Fizjologia układu krążenia część 2 (21.04.2021)

1. Ciśnienie tętnicze
2. Tętno serca
3. Oznaczanie objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca na podstawie pomiarów tętna i ciśnienia tętniczego
4. Doświadczenie Harvey'a
5. Prądy czynnościowe serca (EKG)
6. Odruchy z obszaru układu sercowo-naczyniowego (badanie odruchu oczno-sercowego i nurkowania)
7. Ocena wpływu ciężkości oraz pozycji ciała na wielkość ciśnienia tętniczego i częstość tętna (próba ortostatyczna Martineta)
8. Ocena wydolności układu krążenia (próba Ruffiera)

Fizjologia układu oddechowego

1. Obliczanie pojemności totalnej płuc, pojemności życiowej płuc, rezydualnej, wentylacji minutowej płuc, rezerwy oddechowej i sekundowej objętości wydechowej układu oddechowego
2. Przestrzeń martwa układu oddechowego, przeciek płucny
3. Opór dróg oddechowych
4. Wpływ surfaktantu i zmian ciśnienia śródpiętnego na oddychanie *
5. Wpływ wysiłku fizycznego na częstość skurczów serca, EKG, ciśnienie tętnicze krwi i wentylację płuc

Ćwiczenie 9. Zajęcia praktyczne z fizjologii układu krążenia i przewodu pokarmowego – grupa A (28.04.2021), grupa B - zajęcia on-line z Fizjologii układu pokarmowego i przemiany materii

Ćwiczenie 10. Zajęcia praktyczne z fizjologii układu krążenia i przewodu pokarmowego – grupa B (5.05.2021), grupa A - zajęcia on-line z Fizjologii układu pokarmowego i przemiany materii

Ćwiczenie 11. Fizjologia zmysłów (12.05.2021), Repetytorium z fizjologii układu krążenia i układu oddechowego

1. Zmysł dotyku – lokalizacja receptorów w różnych okolicach ciała
2. Zmysł słuchu - doświadczenie Rinnego (porównywanie przewodnictwa kostnego i powietrznego), określanie progu słuchowego
3. Zmysł równowagi, oczopląs
4. Zmysł wzroku - doświadczenie Mariotta z płamką ślepą, powidoki dodatki i ujemny, kontrasty równoczesny i następczy, złudzenia optyczne, ostrość wzroku
5. Zmysł smaku - rozmieszczenia receptorów smakowych na języku
6. Ocena zależności między recepcją bodźców smakowych i węchowych

Ćwiczenie 12. Repetytorium z fizjologii układu pokarmowego i zmysłów (19.05.2021)

Fizjologia układu wydalniczego

1. Badanie klirensowe - określanie wielkości filtracji kłębkowej
2. Właściwości fizyczne moczu (pH, barwa, ciężar właściwy, przejrzystość)
3. Określanie wpływu średnicy naczyń doprowadzającego i odprowadzającego oraz ciśnienia krwi na wielkość filtracji nerkowej *
4. Wpływ hormonów (aldosteronu, ADH) na powstawanie moczu*

Ćwiczenie 13. Fizjologia układu rozrodczego. Termoregulacja (26.05.2021)

1. Hormonalna regulacja cyklu płciowego
2. Fazy cyklu jajnikowego
3. Skład siary i mleka
4. Wpływ podrażnienia mechanicznego skóry na naczynia krwionośne oraz temperaturę skóry
5. Wpływ parowania wody i eteru na temperaturę skóry
6. Wpływ podrażnienia mechanicznego skóry na naczynia krwionośne oraz temperaturę skóry
7. Wpływ wysiłku fizycznego na temperaturę wewnętrzną oraz temperaturę skóry

Ćwiczenie 14. Repetytorium z fizjologii układu wydalniczego, rozrodczego, termoregulacji (2.06.2021)

Ćwiczenie 15. Zaliczanie nieobecności (9.06.2021)

* ćwiczenia wykonywane w oparciu o symulacje komputerowe PhysioEx i ADInstrument GmbH