

Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt

Kierunek: Behawiorystyka zwierząt – studia niestacjonarne I stopnia

Szczegółowy program ćwiczeń z przedmiotu Fizjologia Zwierząt,

Semestr IV

Ćwiczenie 1.– 29.02.2020

1. Omówienie regulaminu ćwiczeń.
2. Anatomia i histologia narządu ruchu.
3. Fizjologia mięśni.
 - a) Rejestracja skurczów mięśni szkieletowych /pojedynczego, tężcowego zupełnego i niezupełnego/ *
 - b) Rejestracja skurczów izometrycznych
 - c) Badanie elastyczności i rozciągliwości mięśni
 - d) Rejestracja znużenia mięśnia szkieletowego
 - e) Rejestracja skurczu mięśni gładkich (demonstracja)
 - f) Wpływ zaciśnięcia tętnicy ramieniowej na zmęczenie mięśni człowieka, badanych ergograficznie *
 - g) Ergograficzne badanie zmęczenia mięśni szkieletowych *

Ćwiczenie 2. 07.03.2020

1. Anatomia i histologia układu nerwowego
2. Fizjologia układu nerwowego.
 - a) Badanie odruchów bezwarunkowych
 - b) Badanie czasu odruchowego metodą Türka (film)
 - c) Doświadczenie Galwaniego (film)
 - d) Badanie prądów spoczynkowych i czynnościowych (omówienie)
 - e) Badanie progu pobudliwości mięśni i nerwów
 - f) Wpływ różnych bodźców na preparat mięśniowo-nerwowy (lidokaina, kurara, eter)*
 - g) Badanie zależności pomiędzy grubością włókna nerwowego i obecnością osłonki mielinowej na prędkości przewodzenia.*
 - h) badanie odruchów u człowieka /kolanowy, rogówkowy, źreniczny/

Ćwiczenie 3. – 14.03.2020

Zaliczenie fizjologii układu mięśniowego i nerwowego

1. Fizjologia krwi
 - a) Oglądanie niebarwionych rozmazów krwi
 - b) Hemoliza krwinek czerwonych wywołana czynnikami fizycznymi i chemicznymi
 - c) Liczenie krwinek czerwonych
 - d) Ilościowe oznaczanie Hb
 - e) Indeks hemoglobiny
 - f) Hematokryt
 - g) Oznaczanie szybkości opadania krwinek czerwonych OB - / demonstracja /

Ćwiczenie 4. – 21.03.2020

1. Fizjologia krwi c.d.

- a) Liczenie krwinek białych
- b) Oglądanie i różnicowanie krwinek białych
- c) Oznaczanie grup krwi /omówienie/
- d) Oznaczanie czynnika Rh /omówienie/
- e) Oznaczanie czasu krwawienia
- f) Oznaczanie czasu krzepnięcia

Ćwiczenie 5. – 28.03.2019

1. Zaliczenie fizjologii krwi

1. Anatomia i histologia układu krążenia

3 .Fizjologia krążenia.

- a) Rejestracja skurczów serca *
- b) Wpływ temperatury na akcję serca *
- c) Bezpośrednia stymulacja prądem elektrycznym komory serca, stymulacja pośrednia poprzez nerw błędny. Skurcz dodatkowy i przerwa wyrównawcza. *
- d) Wpływ pilokarpiny, atropiny, adrenaliny i digoksyny na mięsień sercowy *
- e) Wpływ jonów wapnia, sodu i potasu na mięsień sercowy *
- f) Odruchu Goltza (omówienie)
- g) Przewiązki Stanniusa (omówienie)
- h) Czynność zastawek serca (film)

Ćwiczenie 6. – 18.04.2020

1. Fizjologia układu krążenia c.d.

- a) Pomiar ciśnienia tętniczego w spoczynku i po wysiłku
- b) Osłuchiwanie tonów serca
- c) Zapis fali tętna w spoczynku i po wysiłku
- d) Badanie odruchu aksonowego
- e) Doświadczenie Harvey'a
- f) Odruch oczno-sercowy (Aschnera)
- g) Odruch nurkowania.
- h) Ocena wpływu ciężkości oraz pozycji ciała na wielkość ciśnienia tętniczego i częstość tętna (próba ortostatyczna Martineta)
- i) Ocena wydolności układu krążenia (próba Ruffiera)
- j) prądy czynnościowe serca / E K G /
- k) czynność zastawek sercowych /film

Ćwiczenie 7. – 9.05.2020

Zaliczenie fizjologii układu krążenia

- 1. Anatomia i histologia układu oddechowego.
 - a) Oznaczanie pojemności życiowej płuc u człowieka
 - b) Pomiar szczytowego przepływu wydechowego (PEFR) za pomocą pikflometru.
 - c) Pneumografia i torakografia
 - d) Oznaczanie zawartości O₂ i CO₂ we krwi tętniczej lub żyłnej metodą Klisieckiego
 - e) Oznaczanie wentylacji płucnej u człowieka w spoczynku, w czasie wysiłku i po wysiłku
 - f) Wpływ wysiłku fizycznego na częstość skurczów serca, E K G, ciśnienie tętnicze krwi i wentylację płuc
 - g) Obliczanie pojemności totalnej płuc u człowieka
 - h) Obliczanie pojemności życiowej płuc wg. wzoru: $V_G = 0,0565 \times \text{masa ciała} / \text{kg}^{1,02}$
 - i) Obliczanie funkcjonalnej pojemności rezydualnej płuc wg. wzoru: $FRC = 0,025 \times \text{masa ciała} / \text{kg}^{1,08}$
 - j) Obliczanie wentylacji minutowej płuc wg. wzoru: $V_E = 0,375 \times \text{masa ciała} / \text{kg}^{0,75}$
 - k) Obliczanie wielkości przestrzeni martwej układu oddechowego u człowieka
 - l) Obliczanie rezerwy oddechowej u człowieka
 - m) Obliczanie sekundowej objętości wydechowej u człowieka

Ćwiczenie 8. – 23.05.2020

- 1. Zaliczenie fizjologii układu oddechowego
- 2. Anatomia i histologia układu pokarmowego.
 - a) Trawienie skrobi przez amylazę ślinową
 - b) Etapy trawienia skrobi
 - c) Trawienie białka przez pepsynę
 - d) Badanie ścinania mleka przez podpuszczkę

- e) Wpływ żółci na tłuszcze
- f) Oglądanie treści żwacza pod mikroskopem
- g) Badanie pH soku żołądkowego
- h) Czynności jamy ustnej i żołądka (film)
- i) oglądanie treści żwacza pod mikroskopem
- j) badanie pH soku żołądkowego i treści żwacza

Ćwiczenie 9 – 20.06.2020

1. Zaliczenie fizjologii układu pokarmowego
2. Anatomia i histologia układu rozrodczego
 - a) Oglądanie plemników
 - b) Oglądanie pęcherzyków Graafa
 - c) Wpływ drażnienia mechanicznego skóry na naczynia i temperaturę skóry
 - d) Wpływ wysiłku fizycznego na temperaturę wewnętrzną oraz temperaturę skóry.

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