

Kierunek studiów: **Biotechnologia II/3**

Przedmiot: **Fizjologia zwierząt**

LABORATORIA

L.p.	Temat	Zagadnienia do dyskusji	Ćwiczenia laboratoryjne
1	Zajęcia organizacyjne	Omówienie: regulaminu zajęć, zasad oceny punktowej zespołu i kolokwium, sposobów uzupełniania zaległości, warunków otrzymania zaliczenia semestru. Wstęp do elektrofizjologii.	
2	Pobudliwość i układ nerwowy	Potencjał spoczynkowy oraz czynnościowy. Budowa i rola synapsy nerwowo-mięśniowej. Przewodzenie synaptyczne. Łuk odruchowy i jego elementy. Czas odruchu. Mechanizm powstawania odruchów warunkowych.	Kolokwium wejściowe nr 1 1. Badanie odruchów bezwarunkowych u człowieka (ćw. 1). a) Odruch kolanowy. b) Odruch podeszwowy. c) Odruch ścięgna Achillesa d) Odruch źreniczny. e) Odruch rogówkowy. 2. Analiza okresu refrakcji względnej oraz bezwzględnej (VF) 3. Określanie progu pobudliwości neuronów (VF) 4. Transmisja sygnału w synapsie chemicznej oraz uwalnianie neurotransmiterów (VF)
3	Mięśnie	Mechanizm i energetyka skurczu mięśni szkieletowych. Zmęczenie mięśni – przyczyny i objawy. Różnice we właściwościach fizjologicznych mięśni szkieletowych i gładkich	Kolokwium wejściowe nr 2 1. Mikroskopowy obraz preparatów mięśni szkieletowego, sercowego i gładkiego (ćw. 2) 2. Analiza skurczu pojedynczego mięśni szkieletowych (VF) 3. Czynniki wpływające na siłę skurczu mięśnia szkieletowego – częstotliwość pobudzeń (VF) 4. Zmęczenie mięśni szkieletowych (VF)
4	KOLOKWIMUM NR 1 <i>Elektrofizjologia, układ nerwowy i mięśnie</i>		Wstęp do krwi: 1. Analiza zawartości hemoglobiny we krwi (VF)
5	Krew	Elementy morfotyczne krwi: ilość i ich rola. Homeostatyczna rola krwi. Hemostaza. Zjawiska odpornościowe.	Kolokwium wejściowe nr 3 1. Oznaczanie wskaźnika hematokrytowego (ćw. 3); 2. Badanie szybkości opadania krwinek (ćw. 4); 3. Badanie wpływu jonów wapnia na proces krzepnięcia krwi (ćw. 5).
6	Układ krążenia	Właściwości mięśnia sercowego. Cykl pracy serca. Regulacja pracy serca i ciśnienia krwi. Czynniki warunkujące przepływ i ciśnienie krwi.	Kolokwium wejściowe nr 4 1. Osluchiwanie tonów serca u człowieka (ćw. 6); 2. Obserwacja uderzenia koniuszkowego u człowieka (ćw. 7); 3. Badanie tętna u człowieka (ćw. 8); 4. Pomiar ciśnienia krwi u człowieka (ćw. 9); 5. Wpływ wysiłku fizycznego na tętno i ciśnienie krwi (ćw. 10).
7	KOLOKWIMUM NR 2 <i>Krew i układ krążenia</i>		Wstęp do układu pokarmowego: 1. Analiza jakościowa składu śliny (ćw. 11)

8	Układ pokarmowy cz. I	Trawienie w jamie gębowej i rola śliny. Trawienie w żwaczu i trawieńcu. Skład soku żołądkowego i regulacja jego wydzielania	Kolokwium wejściowe nr 5 1. Badanie etapów rozkładu skrobi przez amylazę ślinową (ćw. 12); 2. Badanie aktywności podpuszczki (ćw. 13);
9	Układ pokarmowy cz. II	Trawienie w dwunastnicy, skład soku trzustkowego i regulacja jego wydzielania, skład i rola żółci, wchłanianie w jelitach, rola jelita grubego, motoryka przewodu pokarmowego.	Kolokwium wejściowe nr 6 1. Wykazanie amylolytycznych właściwości soku trzustkowego (ćw. 14). 2. Wykazanie lipolitycznych właściwości soku trzustkowego (ćw. 15). 3. Wykazanie emulgującego działania żółci (ćw. 16).
10	KOLOKWIMUM NR 3 <i>Układ pokarmowy</i>		Wstęp do układu wydalniczego: 1. Obserwacja pod mikroskopem preparatów nerki. 2. Obserwacja pod mikroskopem akwaporyny 2 (AQP2).
11	Układ wydalniczy	Rola nerek w organizmie. Budowa makro- i mikroskopowa nerek. Właściwości fizyczne moczu różnych gatunków zwierząt. Składniki patologiczne w moczu. Mechanizm powstawania moczu. Skład moczu pierwotnego i ostatecznego. Hormonalna regulacja czynności nerek. Autoregulacja przepływu krwi przez nerki.	Kolokwium wejściowe nr 7 1. Badanie wpływu obciążenia organizmu wodą na wielkość diurezy oraz ciężar właściwy moczu (ćw. 17). 2. Test na zawartość glukozy i ciał ketonowych w moczu człowieka (ćw. 18). 3. Wpływ wielkości światła tętniczek doprowadzających i odprowadzających na wielkość filtracji kłębkowej (VF)
12	KOLOKWIMUM NR 4 <i>Układ wydalniczy</i>		Wstęp do układu oddechowego: 1. Mechanizm wentylacji płuc – preparat Dondersa (ćw. 19)
13	Układ oddechowy	Mechanizm wentylacji płuc, wymiana gazów w płucach i tkankach, transport tlenu i dwutlenku węgla, regulacja oddychania.	Kolokwium wejściowe nr 8 1. Pomiar pojemności życiowej płuc i jej składowych (VF). 2. Wpływ surfaktantu oraz ciśnienia w jamie opłucnej na proces oddychania (VF).
14	Termoregulacja	Bilans cieplny ustroju, źródła ciepła w organizmie, efekторы oddawania ciepła, nerwowa i behawioralna regulacja temperatury, hipotermia, hipertermia, gorączka.	Kolokwium wejściowe nr 9 1. Badanie wpływu ukrwienia skóry człowieka na jej temperaturę (ćw. 20). 2. Badanie wpływu parowania wody i konwekcji na temperaturę powierzchni ciała u człowieka (ćw. 21). 3. Badanie wpływu wysiłku fizycznego na temperaturę ciała człowieka (ćw. 22).
15	Zmysły. Zaliczenie ćwiczeń	Zmysł węchu, smaku, równowagi, słuchu oraz wzroku.	1. Lokalizacja plamki ślepej – doświadczenie Marriotta (ćw. 23). 2. Określanie progu słuchu u człowieka (ćw. 24). 3. Różnicowanie dźwięków dochodzących do obu uszu człowieka (ćw. 25).