

Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii

Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka – studia jednolite magisterskie

Prowadzący przedmiot: dr n. wet. Sylwester Kowalik

Szczegółowy program ćwiczeń z przedmiotu „Fizjologia człowieka”

Ćwiczenie 1. /10.10.2019/

1. Omówienie regulaminu ćwiczeń.

2. Fizjologia krwi

- mikroskopowy obraz niebarwionego preparatu świeżej krwi różnych kręgowców
- hemoliza krwinek czerwonych wywołana czynnikami fizycznymi i chemicznymi
- obliczanie liczby krwinek czerwonych
- ilościowe oznaczanie Hb
- indeks /wskaźnik barwny hemoglobiny
- oznaczanie hematokrytu
- oznaczanie szybkości opadania krwinek czerwonych OB /demonstracja /

Ćwiczenie 2. /17.10.2019/

1. Fizjologia krwi c.d.

- obliczanie liczby krwinek białych
- ocena i różnicowanie poszczególnych rodzajów krwinek białych /leukogram/
- oznaczanie grup krwi /omówienie/
- oznaczanie czynnika Rh /omówienie/
- oznaczanie czasu krwawienia /omówienie/
- oznaczanie czasu krzepnięcia /omówienie/

Ćwiczenie 3. /24.10.2019/

Zaliczenie fizjologii krwi.

1. Anatomia i fizjologia układu mięśniowego.

- pojęcie jednostki motorycznej oraz skurczu mięśniowego
- a) skurcze pojedyncze i złożone
- b) skurcze izotoniczne oraz izometryczne
- badanie elastyczności i rozciągliwości mięśni *
- rejestracja skurczu mięśni gładkich *

2. Anatomia i fizjologia układu nerwowego.

- potencjał spoczynkowy i czynnościowy komórki nerwowej
- powstawanie impulsów nerwowych
- czynniki blokujące przewodnictwo nerwowe /wpływ eteru, lidokainy oraz kurary/ *
- badanie szybkości przewodzenia w różnych włóknach nerwowych *
- porównanie progu pobudliwości mięśni i nerwów *
- badanie odruchów u człowieka /kolanowy, rogowkowy, żreniczny/

Ćwiczenie 4. /07.11.2019/

Zaliczenie fizjologii układu mięśniowego i nerwowego.

1. Anatomia i fizjologia układu oddechowego.

- demonstracja wdechu i wydechu / preparat Dondersa /
- pojemność życiowa płuc /spirometria/,
- pneumografia i torakografia

2. Anatomia i fizjologia układu rozrodczego

- oglądanie plemników
- oglądanie pęcherzyków Graafa

Ćwiczenie 5. /14.11.2019/

Zaliczenie fizjologii układu oddechowego i rozrodczego

1. Anatomia i fizjologia układu pokarmowego

- trawienie skrobi przez amylazę ślinową *
- etapy trawienia skrobi *
- trawienie białka przez pepsynę *
- badanie aktywności podpuszczki
- wpływ żółci na tłuszcze

2. Fizjologia układu pokarmowego

- motoryka przewodu pokarmowego
- mechanizmy wchłaniania jelitowego – demonstracja i omówienie

Ćwiczenie 6. /21.11.2019/

1. Podstawowa przemiana materii.

- obliczenia wielkości podstawowej przemiany materii
- metody stosowane do oceny zapotrzebowania człowieka na energię
- sposób oznaczania zapotrzebowania na energię
- metody oznaczania wydatków energetycznych człowieka /metody kalorymetryczne i niekalorymetryczne/
- bilans energii – kontrola masy ciała

- wpływ masy ciała na zapotrzebowanie na energię /nadwaga i niedożywienie/
- obliczanie BMI (Body Mass Index)

Ćwiczenie 7. /28.11.2019/

Zaliczenie fizjologii układów: pokarmowego i przemiany materii.

1. Anatomia i fizjologia układu krążenia.

- badanie oporu naczyniowego *
- a) wpływ ciśnienia krwi na jej przepływ
- b) wpływ przekroju naczynia na przepływ krwi
- c) wpływ lepkości krwi na jej przepływ
- d) wpływ długości naczynia na przepływ krwi *
- serce jako pompa – wpływ różnych czynników na pracę serca
- skurcz pojedynczy oraz dodatkowy serca, przerwa wyrównawcza
- pomiar ciśnienia tętniczego
- pomiar ciśnienia tętniczego w czasie spoczynku oraz po wysiłku
- osłuchiwanie tonów serca
- badanie cech tętna tętniczego, zapis fali tętna
- badanie odruchu aksonowego
- doświadczenie Harvey'a
- działanie histaminy na naczynia krwionośne skóry
- prądy czynnościowe serca / E K G /

Ćwiczenie 8 . /05.12.2019/

Zaliczenie fizjologii krążenia

Odrabianie ćwiczeń

* - elementy ćwiczeń realizowane z wykorzystaniem programu komputerowego „PhysioEx®7.0 for Human Physiology”