

Program wykładów i ćwiczeń z Anatomii Zwierząt dla studentów I roku Wydziału Bioinżynierii Zwierząt

Program wykładów

1. Tkanki zwierzęce, ich budowa i występowanie, połączenia kości

definicja określenia tkanka, rodzaje tkanek, podział tkanek i podtypy tkanek

- a) tkanka nabłonkowa – podział morfologiczny (nabłonek płaski, sześcienny walcowaty, jednowarstwowy, wielowarstwowy, wielorzędowy) i funkcjonalny (nabłonek pokrywający, gruczołowy, zmysłowy)
- b) łączna – właściwa (galaretowata, siateczkowa, włóknista, tłuszczowa), szkieletowa (chrzęstna, kostna) i płynna (krew, chłonka)
- c) mięśniowa –gładka, poprzecznie prążkowana (mięśnie szkieletowy, mięsień sercowy)
- d) nerwowa – komórki nerwowe, włókna nerwowe, neuroglej

Typy i podtypy połączeń kości

- a) połączenia pełne – więzozrost, chrząstkozrost, kościorost, mięśniorzost
- b) połączenia stawowe (stawy) – budowa stawu, rodzaje stawów (proste, złożone, kontaktujące, niekontaktujące), podział morfologiczny stawów (staw kulisty, walcowaty, obrotowy, ślizgowy, siodełkowaty, owalny, płaski)

Omówienie budowy wybranych stawów i więzadeł (staw szczytowo-potyliczny, więzadła kręgosłupa, połączenia żeber z kręgosłupem i mostkiem)

2. Budowa mięśni szkieletowych

Histologiczna budowa mięśni poprzecznie prążkowanych (sarkomer), typy mięśni (statyczne, dynamiczne; jedno-, dwu-, wielopierzaste, grupy mięśniowe)

3. Układ pokarmowy

- a) narządy układu pokarmowego, ogólna budowa poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego
- b) organizacja przestrzenna jamy brzusznej, otrzewna i jej pochodne (krezki, sieci, więzadła, fałdy)
- c) jama ustna – ograniczenia jamy ustnej, budowa języka, podniebienie twarde
- d. zęby – budowa zęba, liczba zębów (zęby mleczne, stałe) i typy uzębienia u poszczególnych gatunków zwierząt
- e) gardło – połączenia gardła z okolicznymi narządami, budowa gardła (piętro górne, dolne), znaczenie funkcjonalne gardła
- f) przełyk – położenie przełyku, budowa przełyku

g) wątroba – ogólna budowa narządu, różnice gatunkowe, krążenie wrotne

h) trzustka – ogólna budowa narządu, różnice gatunkowe, znaczenie funkcjonalne

4. Układ oddechowy i krwionośny

a) jama nosowa – ograniczenia jamy nosowej, małżowiny nosowe i przewody nosowe, część węchowa

b) krtań – ogólna budowa narządu (chrząstki krtani, mięśnie, wejście do krtani, przedsionek krtani, jama podgłośniowa, głośnia, kieszonka krtaniowa boczna), znaczenie funkcjonalne krtani

tchawica – budowa ogólna, różnice gatunkowe

c) ogólna budowa serca – budowa zewnętrzna, budowa przedsionków i komór, budowa zastawek (przedsionkowo-komorowych, półksiężycowatych), naczynia własne serca (tętnice wieńcowe, żyły)

d) duże naczynia krwionośne - pień płucny, aorta, żyły główne przednia i tylna

e) worek osierdziowy –osierdzie surowiczego i włókniste

5. Układ nerwowy

a) ogólne dane na temat budowy układu nerwowego – budowa komórki nerwowej, podział układu nerwowego (centralny, obwodowy - odśrodkowy somatyczny i autonomiczny, dośrodkowy)

b) mózgowie – ogólna organizacja mózgowia - istota szara (kora mózgu, jądra podkorowe) i biała, podział i krótka charakterystyka poszczególnych części mózgowia (kresomózgowie, międzymózgowie, śródmózgowie, tyłomózgowie)

c) rdzeń kręgowy - ogólna organizacja rdzenia - istota szara i biała, budowa anatomiczna

d) opony – rodzaje opon (twarda, pajęczynówka, miękka), budowa i znaczenie funkcjonalne poszczególnych opon oraz podobieństwa i różnice w budowie opon rdzenia kręgowego i mózgowia

e) komory mózgowia i płyn mózgowo-rdzeniowy

6. Układ nerwowy

a) nerwy rdzeniowe – ogólna i szczegółowa budowa nerwu rdzeniowego z uwzględnieniem komponent ruchowej, czuciowej oraz autonomicznej

b) nerwy czaszkowe- liczba i nazwy poszczególnych nerwów czaszkowych, ogólne zasady dotyczące ich organizacji anatomicznej, podział nerwów czaszkowych (ruchowe, czuciowe, mieszane), ogólna charakterystyka poszczególnych nerwów czaszkowych

c) układ autonomiczny – ogólne zasady organizacji układu autonomicznego (AUN), podział na część współczulną i przywspółczulną, struktury anatomiczne AUN (pień współczulny, zwoje przedkręgowce)

7. Narządy zmysłów

a) oko – budowa gałki ocznej i narządy pomocnicze (aparatuszowy)

b) ucho – podział ucha (ucho zewnętrzne, środkowe, wewnętrzne), charakterystyka poszczególnych części ucha

8. Układ chłonny, powłoka wspólna i jej wytwory (kopyto)

a) ogólne zasady organizacji układu chłonnego i krótka charakterystyka jego najważniejszych struktur – węzłów chłonnych, naczyń chłonnych; organizacja układu chłonnego na terenie jamy piersiowej (zbiornik chłonki, przewody chłonne)

b) budowa histologiczna skóry i jej pochodne (włosy, rogi, opuszki, gruczoły – potowe, łojowe, mlekowy)

c) budowa kopyta i racicy

Wykłady są wprowadzeniem do ćwiczeń i ich uzupełnieniem.

Program ćwiczeń

1. Osteologia

- a). kręgosłup – odcinki kręgosłupa, ogólna budowa kręgu, budowa kręgów szyjnych, piersiowych, lędźwiowych, krzyżowych i ogonowych z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych
- b) klatka piersiowa – budowa żeber i mostka z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych

2. Osteologia

- c). kościec kończyny przedniej – budowa łopatki, kości ramiennej, kości podramienia, kości nadgarstka, śródreżca i palców z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych
- d) kościec kończyny tylnej – budowa kości miednicznej, kości udowej, kości podudzia, kości stępu, śródstopia i palców z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych

3. Osteologia

Czaszka -zrąb górno- i dolnoszczękowy

- a) zrąb górnoszczękowy – budowa kości mózgowio- (kość potyliczna, klinowa, skroniowa, sitowa, ciemieniowa) i trzewioczaszki (kość czołowa, szczękowa, nosowa, siekaczowa, łzowa, jarzmowa, podniebienna, skrzydłowa) z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych
- b) zrąb dolnoszczękowy – budowa żuchwy z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych

4. Połączenia kości i grupy mięśniowe

Omówienie połączeń kości kończyn

- a) pokaz preparatów połączeń kości (więzadło karkowe, połączenia kości krzyżowej i kości miednicznych, stawy kończynowe)
- b) pokaz preparatów mięśni

5. Zaliczanie osteologii, tkanek, połączeń kości, mięśni

6. Układ pokarmowy świni

Typy żołądków; omówienie ogólnej budowy żołądka, jelita cienkiego i grubego

Budowa żołądka, jelita cienkiego i grubego świni; demonstracja narządów jamy brzusznej świni w oparciu o preparat świeży (zwłoki zwierzęcia) lub utrwalany

7. Układ pokarmowy konia i przeżuwacza

Budowa żołądka, jelita cienkiego i jelita grubego konia w oparciu o przezrocza oraz preparaty „dmuchane”

Budowa żołądka, jelita cienkiego i jelita grubego bydła i przeżuwaczy małych w oparciu o preparaty „dmuchane” żołądka owcy oraz demonstracja narządów jamy brzusznej owcy w oparciu o preparat świeży (zwłoki zwierzęcia) lub utrwalany

8. Układ oddechowy, krwionośny i krążenie płodowe

Ogólne informacje na temat organizacji przestrzennej jamy piersiowej, budowa worków opłucnowych i śródpiersia

Budowa oskrzeli i płuc z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych.

Aorta i jej główne odgałęzienia na terenie jamy piersiowej, brzusznej i miedniczej; położenie oraz główne dopływy zasadniczych naczyń żylnych (żyły głównej doczaszkowej i doogonowej)

Krążenie płodowe – ogólne zasady krążenia ze szczególnym uwzględnieniem struktur funkcjonujących jedynie w życiu płodowym (przewód żylny, otwór owalny, przewód tętniczy)

9. Zaliczanie układu pokarmowego, oddechowego, krwionośnego.

10. Układ wydalniczy

a) budowa, topografia, typy nerek,

b) moczowody, pęcherz moczowy, cewka moczowa samcza i samicza z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych

11. Układ rozrodczy samiczy

Budowa jajnika, jajowodu, macicy, pochwy (zatoka moczowo-płciowa) z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych.

Ogólna budowa łożyska (część płodowa i matczyzna), typy łożysk u poszczególnych gatunków zwierząt domowych – podział uwzględniający sposób rozmieszczenia kosmków na kosmówce oraz podział morfologiczno-funkcjonalny (w oparciu o tzw. bariery łożyskowe, np. łożysko nabłonkowo kosmówkowe)

12. Układ rozrodczy samczy

Budowa moszny, jądra, najądrza, nasieniowodu, kanału moczowo-płciowego, prącia z uwzględnieniem najważniejszych różnic gatunkowych

13. Anatomia ptaka

Krótką charakterystyką poszczególnych układów ze szczególnym uwzględnieniem struktur, które nie występują u ssaków (np. worki powietrzne, stek)

14. Zaliczanie układu moczowo-płciowego, nerwowego, narządów zmysłów, anatomii ptaka

15. Ćwiczenia konsultacyjno-repetytoryjne

Ćwiczenia prowadzone są laboratoryjnie. Demonstrowane są preparaty utrwalone i świeże (materiał rzeźniany i zwłoki zwierzęce)