

Spis treści

1. Wprowadzenie do anatomii, fizjologii i nauk pokrewnych	
1. 1. Elementy embriologii ogólnej	
1. 1. 1. Rozród i jego rodzaje	
1. 1. 1. 1. Komórki płciowe męskie	
1. 1. 1. 2. Komórki płciowe żeńskie	
1. 1. 1. 3. Zaplemnienie i zapłodnienie	
1. 1. 1. 4. Kariogamia	
1. 1. 2. Okres zarodkowy	
2. Elementy cytologii i histologii ogólnej	
2. 1. Ogólna budowa komórki (<i>M. Karasek</i>)	
2. 1. 1. Cytoplazma	
2. 1. 1. 1. Błona komórkowa	
2. 1. 1. 2. Organelle komórkowe	
2. 1. 2. Jądro komórkowe	
2. 2. Przejawy życia komórki	
2. 3. Czynność komórki	
2. 3. 1. Wymiana ze środowiskiem zewnętrznym	
2. 3. 2. Synteza i przemiana białek w komórce	
2. 3. 3. Synteza i przemiana węglowodanów w komórce	
2. 3. 4. Synteza i przemiana tłuszczów w komórce	
2. 3. 5. Metabolizm wewnątrzkomórkowy	
2. 3. 6. Receptory komórkowe	
2. 4. Ogólna budowa tkanek	
2. 4. 1. Tkanka nabłonkowa	
2. 4. 2. Tkanka łączna	
2. 4. 2. 1. Tkanka łączna włóknista luźna	
2. 4. 2. 2. Tkanka łączna włóknista zwarta	
2. 4. 2. 3. Tkanka łączna siateczkowa	
2. 4. 2. 4. Tkanka tłuszczowa	
3. Organizm jako całość	
3. 1. Narządy i układy	
3. 2. Części i okolice ciała	
3. 3. Płaszczyzny, osie i linie ciała	
3. 4. Jamy ciała	
3. 4. 1. Jama klatki piersiowej	
3. 4. 2. Jama brzuszna	
3. 4. 3. Jama miednicy	
3. 5. Wzrost ciała	
4. Kości, połączenia i więzadła	
4. 1. Rozwój kości i połączeń	
4. 2. Tkanka chrzęstna	
4. 3. Tkanka kostna	
4. 4. Ogólny podział i budowa kości	
4. 5. Szczegółowa budowa szkieletu	
4. 5. 1. Kręgosłup	
4. 5. 2. Kości klatki piersiowej	
4. 5. 3. Kości kończyny górnej	
4. 5. 4. Kości kończyny dolnej	
4. 5. 5. Miednica	
4. 5. 6. Kości czaszki	

	4. 5. 6. 1.	Oczodół
	4. 5. 6. 2.	Jama nosowa
	4. 5. 6. 3.	Dół skrzydłowo-podniebienny
	4. 5. 7.	Określanie płci i wieku na podstawie budowy czaszki
4. 6.		Ogólna budowa i podział połączeń kości
4. 7.		Szczegółowa budowa połączeń kości
	4. 7. 1.	Połączenia kręgosłupa i czaszki
	4. 7. 2.	Połączenia obręczy kończyny górnej
	4. 7. 3.	Połączenia kończyny górnej wolnej
	4. 7. 4.	Połączenia obręczy kończyny dolnej
	4. 7. 5.	Połączenia kończyny dolnej wolnej
4. 8.		Wiązadła
5. Mięśnie		
5. 1.		Rozwój mięśni
5. 2.		Tkanka mięśniowa (<i>M. Karasek</i>)
	5. 2. 1.	Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa
	5. 2. 1. 1.	Miocyty poprzecznie prążkowane
	5. 2. 2.	Tkanka mięśniowa gładka
5. 3.		Pobudliwość i metabolizm komórek mięśniowych
5. 4.		Podział i ogólna budowa mięśni
5. 5.		Szczegółowa budowa mięśni
	5. 5. 1.	Mięśnie grzbietu
	5. 5. 2.	Mięśnie klatki piersiowej
	5. 5. 3.	Mięśnie kończyny górnej
	5. 5. 4.	Mięśnie brzucha
	5. 5. 5.	Mięśnie miednicy mniejszej
	5. 5. 6.	Mięśnie kończyny dolnej
	5. 5. 7.	Mięśnie głowy
	5. 5. 8.	Mięśnie szyi
5. 6.		Synapsa nerwowo-mięśniowa (<i>M. Karasek</i>)
5. 7.		Czynność mięśni poprzecznie prążkowanych
	5. 7. 1.	Skurcz mięśnia
	5. 7. 2.	Skurcze pojedyncze i tężcowe
	5. 7. 3.	Jednostka motoryczna
	5. 7. 4.	Przewodnictwo nerwowo-mięśniowe
	5. 7. 5.	Regulacja napięcia mięśniowego
5. 8.		Postawa ciała i chód
5. 9.		Czynność mięśni gładkich
6. Układ krążenia		
6. 1.		Rozwój serca i naczyń krwionośnych
6. 2.		Krew
	6. 2. 1.	Czynność szpiku kostnego
	6. 2. 2.	Krwinki czerwone
	6. 2. 3.	Krwinki białe
	6. 2. 4.	Płytki krwi
	6. 2. 5.	Osocze krwi
	6. 2. 6.	Grupy krwi
	6. 2. 7.	Hemostaza i krzepnięcie krwi
6. 3.		Serce
	6. 3. 1.	Położenie serca
	6. 3. 2.	Budowa serca
	6. 3. 2. 1.	Tkanka mięśniowa prążkowana sercowa (<i>M. Karasek</i>)
	6. 3. 2. 2.	Części i powierzchnie
	6. 3. 2. 3.	Jamy serca
	6. 3. 2. 4.	Ściany serca
	6. 3. 2. 5.	Unerwienie serca
	6. 3. 3.	Czynność serca
	6. 3. 3. 1.	Powstawanie i przewodzenie stanu czynnego
	6. 3. 3. 2.	Czynność bioelektryczna serca – EKG
	6. 3. 3. 3.	Czynność mechaniczna przedsionków i komór serca
	6. 3. 3. 4.	Tętno serca
6. 4.		Naczynia krwionośne
	6. 4. 1.	Podział i budowa ogólna
	6. 4. 2.	Krążenie małe
	6. 4. 3.	Krążenie duże
	6. 4. 4.	Krążenie wieńcowe

6. 4. 5.	Krażenie wrotne
6. 4. 6.	Budowa mikroskopowa ściany naczyń krwionośnych (<i>M. Karasek</i>)
6. 4. 7.	Zespołenia żyły wrotnej i żył głównych
6. 5.	Krażenie krwi
6. 5. 1.	Regulacja krwi w krążeniu dużym
6. 5. 2.	Krażenie krwi w krążeniu małym
6. 5. 3.	Krażenie krwi w naczyniach krwionośnych włosowatych
6. 6.	Regulacja krążenia krwi
6. 6. 1.	Regulacja pracy serca
6. 6. 2.	Regulacja ciśnienia tętniczego krwi
6. 7.	Regulacja humoralna pracy serca i ciśnienia tętniczego krwi
6. 8.	Miejscowa regulacja przepływu krwi przez tkanki
6. 9.	Przepływ krwi przez mięsień sercowy
6. 10.	Śledziona
7.	Układ chłonny
7. 1.	Rozwój naczyń i węzłów chłonnych
7. 2.	Naczynia chłonne
7. 3.	Węzły chłonne
7. 4.	Chłonka i jej krążenie
7. 5.	Odporność organizmu
7. 5. 1.	Rola grasicy w odporności
7. 5. 2.	Rola limfocytów T i B w odporności
8.	Układ oddechowy
8. 1.	Rozwój układu oddechowego
8. 2.	Budowa układu oddechowego
8. 2. 1.	Nos zewnętrzny i jama nosowa
8. 2. 2.	Krtani
8. 2. 3.	Tchawica i oskrzela główne
8. 2. 4.	Płuca i opłucna
8. 2. 4. 1.	Budowa ściany pęcherzyka płucnego (<i>M. Karasek</i>)
8. 3.	Czynność układu oddechowego
8. 3. 1.	Wentylacja płuc
8. 3. 2.	Wymiana gazów w płucach
8. 3. 3.	Transport gazów
8. 3. 4.	Dyfuzja gazów w tkankach
8. 4.	Regulacja oddychania
9.	Układ trawienny
9. 1.	Rozwój jamy ustnej i wady rozwojowe twarzy
9. 2.	Budowa układu trawiennego
9. 2. 1.	Jama ustna (ściany i narządy)
9. 2. 2.	Gardziel i gardło
9. 2. 3.	Przetyk
9. 2. 4.	Żołądek
9. 2. 4. 1.	Budowa komórek gruczołów żołądkowych właściwych (<i>M. Karasek</i>)
9. 2. 5.	Jelito cienkie
9. 2. 5. 1.	Dwunastnica
9. 2. 5. 2.	Dalsze części jelita cienkiego
9. 2. 5. 2. 1.	Budowa komórki nabłonkowej jelita cienkiego (<i>M. Karasek</i>)
9. 2. 6.	Jelito grube
9. 3.	Trawienie i wchłanianie pokarmów
9. 3. 1.	Trawienie w jamie ustnej
9. 3. 2.	Czynność żołądka
9. 3. 3.	Czynność jelita cienkiego
9. 3. 4.	Czynność jelita grubego
9. 3. 5.	Hormony żołądkowo-jelitowe
9. 3. 6.	Wchłanianie w przewodzie pokarmowym
9. 4.	Trzustka
9. 4. 1.	Budowa komórek części zewnątrzwydzielniczej trzustki (<i>M. Karasek</i>)
9. 4. 2.	Czynność zewnątrzwydzielnicza trzustki
9. 5.	Wątroba
9. 5. 1.	Budowa komórki wątrobowej (<i>M. Karasek</i>)
9. 5. 2.	Czynność wątroby
9. 5. 2. 1.	Rola wątroby jako filtru dla składników krwi

9. 5. 2. 2.	Czynność zewnątrzwydzielnicza wątroby
9. 5. 2. 3.	Magazynowanie i czynność wewnątrzwydzielnicza wątroby
9. 5. 2. 4.	Regulacja czynności wątroby

10. Układ moczowo-płciowy

10. 1.	Narządy moczowe
10. 1. 1.	Rozwój narządów moczowych
10. 2.	Budowa narządów moczowych
10. 3.	Nerki
10. 3. 1.	Budowa nefronu (<i>M. Karasek</i>)
10. 3. 2.	Aparat przykłębuszkowy (<i>M. Karasek</i>)
10. 4.	Czynność nerek
10. 4. 1.	Wytwarzanie moczu
10. 4. 2.	Czynność wewnątrzwydzielnicza nerek
10. 4. 3.	Miedniczki nerkowe
10. 4. 4.	Moczowody
10. 4. 5.	Pęcherz moczowy
10. 4. 6.	Cewka moczowa
10. 4. 7.	Wydalanie moczu
10. 5.	Narządy płciowe
10. 5. 1.	Rozwój narządów płciowych
10. 6.	Budowa narządów płciowych
10. 6. 1.	Narządy płciowe męskie
10. 6. 1. 1.	Jądra i moszna
10. 6. 1. 1. 1.	Budowa kanalików nasiennych (<i>M. Karasek</i>)
10. 6. 1. 1. 2.	Komórki śródmiąższowe (<i>M. Karasek</i>)
10. 6. 1. 2.	Najądrza
10. 6. 1. 3.	Nasieniowody
10. 6. 1. 4.	Pęcherzyki nasienne
10. 6. 1. 5.	Gruzoł krokowy
10. 6. 1. 6.	Gruzoły opuszkowo-cewkowe
10. 6. 1. 7.	Prącie
10. 7.	Czynność wewnątrzwydzielnicza jąder
10. 8.	Narządy płciowe żeńskie
10. 8. 1.	Jajniki
10. 8. 1. 1.	Budowa pęcherzyków jajnikowych i ciała żółtego (<i>M. Karasek</i>)
10. 8. 1. 2.	Komórki śródmiąższowe jajników (<i>M. Karasek</i>)
10. 8. 2.	Jajowody
10. 8. 3.	Macica
10. 8. 4.	Pochwa
10. 8. 5.	Srom niewieści
10. 8. 6.	Łechtaczka
10. 9.	Cykl płciowy żeński
10. 9. 1.	Cykl jajnikowy i maciczny
10. 10.	Czynność wewnątrzwydzielnicza jajników
10. 10. 1.	Hormonalne sprzężenia zwrotne w cyklu płciowym
10. 11.	Ciąża, poród i połóg
10. 11. 1.	Okres płodowy
10. 11. 1. 1.	Blony płodowe
10. 11. 1. 2.	Implantacja i łożysko (<i>M. Karasek</i>)
10. 11. 1. 2. 1.	Budowa kosmka łożyskowego (<i>M. Karasek</i>)
10. 11. 1. 3.	Czynność łożyska
10. 11. 2.	Krażenie płodowe
10. 11. 3.	Porody wielopłodowe

11. Gruczoły dokrewne

11. 1.	Rozwój i podział gruczołów dokrewnych
11. 1. 1.	Czynność gruczołów dokrewnych
11. 2.	Układ podwzgórzowo-przysadkowy
11. 2. 1.	Komórki neurosekrecyjne podwzgórza i płat tylny przysadki
11. 2. 2.	Neurohormony podwzgórzowe
11. 2. 3.	Podwzgórzowe hormony uwalniające i hamujące wydzielanie hormonów z płata gruczołowego przysadki
11. 3.	Przysadka
11. 3. 1.	Budowa komórek gruczołowych płata przedniego przysadki (<i>M. Karasek</i>)
11. 3. 2.	Czynność płata gruczołowego przysadki
11. 3. 2. 1.	Hormon wzrostu – GH
11. 3. 2. 2.	Prolaktyna – PRL

11. 3. 3.	Czynność części pośredniej przysadki
11. 4.	Szyszynka (<i>M. Karasek</i>)
11. 4. 1.	Budowa komórek szyszynki (<i>M. Karasek</i>)
11. 4. 2.	Czynność szyszynki (<i>M. Karasek</i>)
11. 5.	Gruzoły nadnerczowe
11. 5. 1.	Kora gruczołów nadnerczowych
11. 5. 1. 1.	Budowa komórek kory gruczołów nadnerczowych (<i>M. Karasek</i>)
11. 5. 2.	Rdzeń gruczołów nadnerczowych
11. 5. 2. 1.	Budowa komórek rdzenia gruczołów nadnerczowych (<i>M. Karasek</i>)
11. 5. 3.	Czynność gruczołów nadnerczowych
11. 5. 3. 1.	Czynność kory gruczołów nadnerczowych
11. 5. 3. 2.	Czynność rdzenia gruczołów nadnerczowych
11. 5. 4.	Skupienia komórek chromochłonnych
11. 5. 4. 1.	Czynność kłębka szyjnego
11. 6.	Gruzoł tarczowy
11. 6. 1.	Budowa komórek pęcherzyków gruczołu tarczowego (<i>M. Karasek</i>)
11. 6. 2.	Czynność gruczołu tarczowego
11. 6. 2. 1.	Kalcitonina
11. 7.	Gruzoły przytarczyczne
11. 7. 1.	Budowa komórek gruczołów przytarczycznych (<i>M. Karasek</i>)
11. 7. 2.	Czynność gruczołów przytarczycznych
11. 8.	Część wewnątrzwydzielnicza trzustki
11. 8. 1.	Budowa komórek wysp trzustkowych (<i>M. Karasek</i>)
11. 8. 2.	Czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki
11. 8. 2. 1.	Insulina
11. 8. 2. 2.	Glukagon
11. 9.	Grasica
11. 9. 1.	Czynność hormonalna grasicy

12. Układ nerwowy

12. 1.	Rozwój układu nerwowego
12. 2.	Podział układu nerwowego
12. 3.	Tkanka nerwowa
12. 3. 1.	Komórka nerwowa (<i>M. Karasek</i>)
12. 4.	Czynność komórek nerwowych i glejowych
12. 4. 1.	Potencjał spoczynkowy
12. 4. 2.	Potencjał czynnościowy
12. 4. 3.	Postsynaptyczny potencjał pobudzający
12. 4. 4.	Sumowanie impulsów w przestrzeni i w czasie
12. 4. 5.	Potencjał iglicowy
12. 4. 6.	Postsynaptyczny potencjał hamujący
12. 4. 7.	Przewodzenie stanu czynnego we włóknach nerwowych
12. 4. 8.	Przewodnictwo synaptyczne
12. 4. 9.	Mediatory synaptyczne
12. 4. 10.	Komórki glejowe
12. 5.	Układ nerwowy ośrodkowy
12. 5. 1.	Budowa ogólna
12. 5. 2.	Budowa szczegółowa
12. 5. 2. 1.	Kresomózgowie
12. 5. 2. 2.	Międzymózgowie
12. 5. 2. 3.	Śródmózgowie
12. 5. 2. 4.	Tyłomózgowie wtórne
12. 5. 2. 5.	Rdzeniomózgowie
12. 5. 3.	Rdzeń kręgowy
12. 5. 4.	Drogi nerwowe
12. 6.	Czynność ośrodkowego układu nerwowego
12. 6. 1.	Odruchy
12. 6. 2.	Łuk odruchowy
12. 6. 3.	Ośrodkowe nerwowe
12. 6. 4.	Czucie i percepcja
12. 6. 4. 1.	Powonienie
12. 6. 4. 2.	Wzrok
12. 6. 4. 3.	Słuch
12. 6. 4. 4.	Czucie dotyku i ucisku
12. 6. 4. 5.	Czucie ciepła i zimna oraz czucie bólu

12. 6. 4. 6.	Czucie smaku	4
12. 6. 4. 7.	Czucie proprioceptywne i czucie równowagi	4
12. 6. 4. 8.	Czucie interoceptywne i czucie bólu trzewnego	4
12. 6. 4. 9.	Czucie bólu	4
12. 6. 4. 10.	Percepcja bodźców	4
12. 6. 5.	Ruchy dowolne i zachowanie się człowieka	4
12. 6. 5. 1.	Czynność układu piramidowego	4
12. 6. 5. 2.	Czynność układu pozapiramidowego	4
12. 6. 5. 3.	Czynność mózdzku	4
12. 6. 5. 4.	Układ siatkowaty pnia mózgu	4
12. 6. 5. 5.	Ośrodki motywacyjne	4
12. 6. 5. 6.	Uczenie się i zapamiętywanie	4
12. 6. 6.	Czynność bioelektryczna mózgu	4
12. 6. 7.	Czuwanie i sen	4
12. 6. 8.	Schemat czynnościowy ośrodkowego układu nerwowego	4
12. 7.	Opony	4
12. 7. 1.	Płyn mózgowo-rdzeniowy i jego krążenie	4
12. 8.	Układ nerwowy obwodowy	4
12. 8. 1.	Nerwy czaszkowe	4
12. 8. 2.	Nerwy rdzeniowe	4
12. 8. 2. 1.	Sploty nerwowe rdzeniowe	4
12. 9.	Układ nerwowy autonomiczny	4
12. 9. 1.	Część współczulna	4
12. 9. 2.	Część przywspółczulna	4
12. 9. 3.	Sploty nerwowe autonomiczne	4
12. 9. 4.	Czynność autonomicznego układu nerwowego	4
12. 9. 4. 1.	Czynność części przywspółczulnej	4
12. 9. 4. 1. 1.	Mediator cholinergiczny	4
12. 9. 4. 1. 2.	Receptory cholinergiczne	4
12. 9. 4. 2.	Czynność części współczulnej	4
12. 9. 4. 2. 1.	Mediator noradrenergiczny	4
12. 9. 4. 2. 2.	Receptory adrenergiczne	4
12. 9. 4. 2. 3.	Przewodzenie w zwojach współczulnych	4
12. 9. 4. 3.	Działanie na efektery impulsacji współczulnej i przywspółczulnej	4
13.	Receptory i narządy zmysłów	4
13. 1.	Receptory	4
13. 2.	Zmysły	4
13. 2. 1.	Narząd powonienia	4
13. 2. 2.	Narząd smaku	4
13. 2. 3.	Narząd wzroku	4
13. 2. 3. 1.	Budowa siatkówki (<i>M. Karasek</i>)	4
13. 2. 3. 2.	Narządy dodatkowe gałki ocznej	4
13. 2. 3. 3.	Odbieranie fal świetlnych	4
13. 2. 4.	Narząd przedsionkowo-ślimakowy	4
13. 2. 4. 1.	Odbieranie fal akustycznych	4
13. 2. 4. 2.	Odbieranie ruchów ciała przez receptory zmysłu równowagi	4
14.	Powłoka wspólna	4
14. 1.	Rozwój powłoki wspólnej	4
14. 2.	Skóra	4
14. 3.	Włosy	4
14. 4.	Paznokcie	4
14. 5.	Gruczoły skóry	4
14. 6.	Sutki	4
15.	Metabolizm	4
15. 1.	Bilans energetyczny i jego kontrola	4
15. 2.	Zapotrzebowanie na energię	4
15. 3.	Oddychanie wewnętrzne	4
15. 4.	Podstawowa przemiana materii	4
15. 5.	Termoregulacja	4
Skorowidz rzeczowy		4