

Spis treści

Wiadomości ogólne

Komórka

Jądro komórkowe

Błona komórkowa

Białka błony komórkowej

Podział komórki (mitoza)

Podział redukcyjny (mejoza)

Rozwój organizmu człowieka

Komórki macierzyste

Tkanki

Tkanka nabłonkowa

Tkanka łączna

Tkanka mięśniowa

Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana (szkieletowa)

Tkanka mięśnia sercowego

Tkanka mięśniowa gładka

Tkanka nerwowa

Proporcje ciała ludzkiego i ich zmiany w ciągu życia

Różnice konstytucyjne budowy ciała

Postać człowieka jako całość

Okolice ciała

Narządy. Układy narządów

Układ narządów ruchu

Układ kostny – osteologia

Dane ogólne

Okostna

Czynności kości

Rozwój i wzrost kości

Osteologia szczegółowa

Kręgosłup

Szkielet klatki piersiowej

Kości kończyny górnej

Kości obręczy kończyny górnej

Kości kończyny górnej wolnej

Kości kończyny dolnej

Kości obręczy kończyny dolnej

- Kości kończyny dolnej wolnej
- Kości głowy
 - Dane ogólne
 - Dół czaszkowy przedni
 - Dół czaszkowy środkowy
 - Dół czaszkowy tylny
 - Trzewna część czaszki
 - Czaszka noworodka
- Układ więzadłowy – syndesmologia
 - Połączenia kręgów
 - Czynność kręgosłupa
 - Połączenia żeber
 - Klatka piersiowa jako całość
 - Połączenia kończyny górnej
 - Staw mostkowo-obojczykowy
 - Staw barkowo-obojczykowy
 - Staw ramienny
 - Staw łokciowy
 - Staw promieniowo-nadgarstkowy
 - Stawy ręki
 - Ręka jako całość
 - Połączenia kończyny dolnej
 - Połączenia obręczy kończyny dolnej
 - Staw krzyżowo-biodrowy
 - Spojenie łonowe
 - Miednica jako całość
 - Połączenia kończyny dolnej wolnej
 - Staw biodrowy
 - Staw kolanowy
 - Połączenia kości goleni
 - Staw skokowo-goleniowy
 - Stawy stopy
 - Stopa jako całość
 - Połączenia kości czaszki
 - Staw skroniowo-żuchwowy
- Układ mięśniowy – miologia
 - Wstęp
 - Budowa mięśni
 - Miologia szczegółowa
 - Mięśnie tułowia

- Mięśnie klatki piersiowej
 - Mięśnie brzucha
 - Mięśnie grzbietu
 - Mięśnie szyi i głowy
 - Mięśnie głowy
 - Mięśnie kończyny górnej
 - Mięśnie obręczy kończyny górnej
 - Mięśnie kończyny górnej wolnej
 - Mięśnie kończyny dolnej
 - Mięśnie obręczy kończyny dolnej
 - Mięśnie kończyny dolnej wolnej
 - Mięśnie uda
 - Powięzie uda
 - Mięśnie goleni
 - Powięzie goleni
 - Mięśnie stopy
 - Czynność mięśni goleni i stopy
- Fizjologia mięśni
 - Dane ogólne
 - Mechanizmy skurczu mięśnia
 - Siateczka sarkoplazmatyczna
 - Generacja siły mięśni
 - Źródła energii dla skurczu mięśniowego
 - Głukoza jako źródło energii dla mięśni
 - Kwasy tłuszczowe jako źródło energii dla mięśni
 - Mechanizm działania ATP
 - Zasada „wszystko lub nic”
 - Skurcz tężcowy
 - Regulacja siły mięśniowej w organizmie człowieka
- Miomechanika
 - Wstęp
 - Siła mięśni
 - Siła skurczu a długość mięśnia
 - Siła skurczu izometrycznego
 - Siła skurczu izotonicznego
 - Praca mięśnia
 - Siła mięśnia a szybkość skurczu
 - Siła bezwzględna a siła użyteczna mięśnia
 - Energia mięśni
 - Przemiana energii

Fizjologia mięśni gładkich
Rozciąganie mięśni gładkich

Układ trawienny

Budowa ścian przewodu pokarmowego

Jama ustna

Podniebienie

Zęby

Język

Gruzoły ślinowe

Ślinianka przyuszną

Ślinianka podżuchwowa

Ślinianka podjęzykowa

Gardło

Część nosowa gardła

Część ustna gardła

Część krtaniowa gardła

Budowa ściany gardła

Trawienie pokarmu w jamie ustnej

Połykanie

Przełyk

Żołądek

Budowa ściany żołądka

Trawienie pokarmu w żołądku

Sok żołądkowy

Czynnik wewnętrzny

Regulacja sekrecji żołądkowej

Wymioty

Jelito

Jelito cienkie

Budowa jelita cienkiego

Gruzoły jelita cienkiego

Dwunastnica

Jelito cienkie kreskowe (jelito czcze i jelito kręte)

Jelito grube

Jelito ślepe i wyrostek robaczkowy

Okreźnicą

Odbytnica

Wielkie gruczoły trawienne

Wątroba

Budowa wątroby

- Budowa mikroskopowa wątroby
- Drogi żółciowe i pęcherzyk żółciowy
- Czynności wątroby
- Trzustka
 - Budowa wewnętrzna trzustki
 - Czynności trzustki
- Otrzewna
- Trawienie pokarmów w jelicie cienkim
 - Ruchy jelita cienkiego
 - Motoryka jelita cienkiego
 - Międzytrawienny wędrujący kompleks mioelektryczny (MMC)
 - Żołądkowo-jelitowy układ nerwowy
 - Układ dokrewny przewodu pokarmowego
 - Gastryna
 - Cholecystokinina
 - Sekretyna
 - Motylna
 - Polipeptyd hamujący czynność żołądka
 - Układ immunologiczny przewodu pokarmowego
 - Trawienie chemiczne w jelicie cienkim
 - Sekrecja trzustki
 - Sekrecja żółci
- Wchłanianie
- Trawienie pokarmów w jelicie grubym
 - Flora bakteryjna przewodu pokarmowego
 - Kał
 - Defekacja
- Przemiana materii i energii. Odżywianie
 - Krótki przegląd chemii pokarmu
 - Białka
 - Lipidy (tłuszczowce)
 - Węglowodany
 - Monosacharydy
 - Dwusacharydy
 - Przemiana białka
 - Przemiana węglowodanów
 - Regulacja stężenia glukozy we krwi
 - Przemiana tłuszczów
 - Cholesterol

- Włókna pokarmowe
- Przemiana wody i soli mineralnych
 - Przemiana sodu
 - Przemiana potasu
 - Przemiana wapnia
 - Regulacja przemiany wapniowej
 - Przemiana fosforu
 - Przemiana magnezu
- Mikroelementy
- Witaminy
- Przemiana energii
 - Pomiary przemiany energii
 - Idealna masa ciała
 - Bilans cieplny i regulacja temperatury ciała
 - Oddawanie ciepła
 - Gorączka
- Układ oddechowy
 - Drogi oddechowe
 - Nos i jama nosowa
 - Krtani
 - Chrząstki krtani
 - Więzadła krtani
 - Mięśnie krtani
 - Jama krtani
 - Tchawica
 - Oskrzela
 - Płuca
 - Topografia płuc
 - Budowa oskrzeli i płuc
 - Unaczynienie i unerwienie płuc
 - Opłucna
 - Śródpiersie
- Fizjologia układu oddechowego
 - Oddychanie płucne
 - Mechanika oddychania
 - Czynniki wpływające na ciśnienie w jamie opłucnej
 - Wentylacja płucna
 - Wentylacja pęcherzykowa
 - Wymiana gazów
 - Dyfuzja pęcherzykowa

Transport gazów

Transport tlenu i dwutlenku węgla przez krew

Ciśnienie cząstkowe (parcjalne) gazów

Zawartość tlenu

Pojemność tlenowa

Wysycenie tlenem

Dyfuzja tlenu z pęcherzyków płucnych do krwi
żyłnej w naczyniach włosowatych

Dysocjacja oksyhemoglobiny

Dwutlenek węgla

Rola dwutlenku węgla w regulacji równowagi
kwasowo-zasadowej

Kontrola nerwowa oddychania

Oddychanie tkankowe

Układ moczowy

Budowa nerki

Czynność nerek

Pojęcie klirensu

Transport w kanalikach (sekrecja i reabsorpcja)

Regulacja równowagi kwasowo-zasadowej

Regulacja gospodarki wodnej przez nerki

Wchłanianie zwrotne wody

Mocz (*urina*)

Moczowód (*ureter*)

Pęcherz moczowy (*vesica urinaria*)

Oddawanie moczu

Cewka moczowa

Układ płciowy

Narządy płciowe męskie

Narządy płciowe męskie wewnętrzne

Jądro

Tkanka śródmięszowa i wydzielanie wewnętrzne
jądra

Najądrze

Nasieniowód

Gruczoł krokowy

Gruzoły opuszkowo-cewkowe

Powrózek nasienny

Przewody wytryskowe

Narządy płciowe męskie zewnętrzne

- Prącie
 - Wzwód prącia
- Moszna
- Narządy płciowe żeńskie
 - Narządy płciowe żeńskie wewnętrzne
 - Jajnik
 - Hormony płciowe żeńskie
 - Estrogeny
 - Progesteron
 - Mechanizm działania estrogenów i progesteronu
 - Jajowód
 - Macica
 - Pochwa
 - Zewnętrzne części płciowe żeńskie
 - Wzgórek łonowy
 - Wargi sromowe większe
 - Wargi sromowe mniejsze
 - Przedsionek pochwy
 - Błona dziewicza
 - Łechtaczka
 - Opuszki przedsionka
 - Gruzoły przedsionkowe większe
 - Sutek
- Akt płciowy, spółkowanie (*coitus*)
- Zapłodnienie, ciąża, poród
- Implantacja
 - Zapłodnienie
 - Ciąża
 - Zmiany fizjologiczne związane z ciążą
 - Zmiany w układzie pokarmowym
 - Poród
 - Mechanizm porodowy
 - Termin porodu
- Klonowanie
- Układ krążenia
 - Serce
 - Kształt serca
 - Przedsionek prawy
 - Komora prawa
 - Przedsionek lewy

- Komora lewa
- Budowa serca
- Worek osierdziowy
- Położenie serca
- Unaczynienie i unerwienie serca
- Naczynia krwionośne
 - Tętnice
 - Żyły
 - Naczynia włosowate
 - Naczynia tętnicze krążenia wielkiego
 - Tętnica główna (aorta)
 - Gałęzie łuku aorty
 - Gałęzie aorty zstępującej
 - Gałęzie aorty brzusznej
 - Tętnice goleni i stopy
 - Naczynia żylnie krążenia wielkiego
 - Żyła główna górna
 - Żyła nieparzysta krótka
 - Żyły ramienno-głowowe
 - Żyły głowy i szyi
 - Żyły kończyny górnej
 - Żyły powierzchowne kończyny górnej
 - Żyły głębokie kończyny górnej
 - Żyła główna dolna
 - Dopływy ścienne żyły głównej dolnej
 - Dopływytrzewne żyły głównej dolnej
 - Żyły biodrowe wspólne
 - Żyły kończyny dolnej
 - Układ żyły wrotnej
 - Połączenia żyły wrotnej z układami żyły głównej górnej i dolnej
 - Naczynia krążenia małego
 - Krążenie płodowe
- Układ chłonny
 - Naczynia i węzły chłonne kończyny dolnej
 - Naczynia i węzły chłonne jamy brzusznej i miednicy mniejszej
 - Naczynia i węzły chłonne klatki piersiowej
 - Naczynia i węzły chłonne głowy i szyi
 - Naczynia i węzły chłonne kończyny górnej
- Śledziona

- Budowa śledziony
- Czynność śledziony
- Fizjologia układu krążenia
 - Wiadomości ogólne
 - Cykl pracy serca
 - Skurcz przedsionków
 - Skurcz komór
 - Rozkurcz komór
 - Regulacja cyklu sercowego
 - Uderzenie koniuszkowe i tony serca
 - Funkcjonalne możliwości serca
 - Mechanizmy pobudzenia i skurczu serca
 - Automatyzm serca
 - Powstawanie i rozprzestrzenianie się potencjału czynnościowego
 - Elektrokardiografia
 - Czynność serca
 - Ultrasonografia serca (echokardiografia)
 - Praca serca
 - Objętość minutowa
 - Regulacja czynności serca
 - Czynność układu naczyniowego
 - Fizyczne podstawy hydrodynamiki
 - Typy przepływu krwi
 - Rola naczyń w procesie krążenia
 - Ciśnienie krwi
 - Pomiar ciśnienia krwi
 - Tętno
 - Krążenie krwi w tkankach
 - Regulacja przepływu tkankowego krwi
 - Baroreceptory
 - Stężenie CO₂
 - Stężenie O₂
 - Nerwy czuciowe
 - Ośrodkowy układ nerwowy
 - Inne czynniki regulujące objętość łożyska naczyniowego
 - Płyn tkankowy i chłonnika
 - Powstawanie i resorpcja płynu tkankowego
 - Obrzęk

Krążenie płucne

Krew

- Osocze krwi

- Odczyn krwi

- Krzepnięcie krwi

 - Środki przeciwkrzepliwe

- Chłonka

- Elementy upostaciowane krwi

 - Krwinki czerwone (erytrocyty)

 - Hematokryt

 - Wskaźniki czerwonych krwinek

 - Transport tlenu

 - Transport dwutlenku węgla

 - Krwinki płytkowe (płytki krwi, trombocyty)

- Szpik kostny

- Krwinki białe (leukocyty)

 - Limfocyty

 - Monocyty

 - Granulocyty obojętnochłonne (neutrofile)

 - Granulocyty kwasochłonne (eozynofile)

 - Granulocyty zasadochłonne (bazofile)

 - Płytki krwi (trombocyty)

- Układ siateczkowo-śródbłonkowy

- Mechanizmy obronne krwi

 - Antygeny

 - Przeciwciała

- Grupy krwi

 - Układ Rh

 - Genetyczny typ dziedziczenia

- Przetaczanie krwi (transfuzja)

Układ nerwowy

- Neuron

 - Ciało (soma) neuronu

 - Akson

 - Dendryty

 - Oślonka mielinowa

 - Synapsy

 - Synapsy elektryczne

 - Synapsy chemiczne

- Synapsy nerwowo-mięśniowe

- Gleja
- Rdzeń kręgowy
 - Ośrodki i drogi nerwowe rdzenia kręgowego
 - Funkcje rdzenia kręgowego
 - Drogi czuciowe
 - Drogi ruchowe
 - Odruchy
 - Opony rdzenia kręgowego
- Opony mózgowia
 - Opona twarda mózgowia
 - Pajęczynówka mózgowia
 - Opona miękka mózgowia
 - Płyn mózgowo-rdzeniowy
- Mózgowie
 - Rdzeń przedłużony
 - Tyłomózgowie wtórne
 - Śródmózgowie
 - Międzymózgowie i jądra podkorowe kresomózgowia
 - Kresomózgowie
 - Półkule mózgowe
 - Kora mózgu
 - Komory boczne półkul mózgowych
 - Węchomózgowie
 - Ośrodki korowe
 - Pamięć
 - Mowa
 - Elektroencefalografia
- Odruchy warunkowe
- Sen i czuwanie
- Układ limbiczny
- Twór siatkowaty
- Nerwy czaszkowe
 - Nerwy węchowe (I)
 - Nerw wzrokowy (II)
 - Nerw okoruchowy (III)
 - Nerw błotkowy (IV)
 - Nerw trójdzielny (V)
 - Nerw odwodzący (VI)
 - Nerw twarzowy (VII)
 - Nerw przedsionkowo-ślimakowy (VIII)

- Nerw językowo-gardłowy (IX)
- Nerw błędny (X)
- Nerw dodatkowy (XI)
- Nerw podjęzykowy (XII)
- Nerwy rdzeniowe
 - Gałęzie grzbietowe nerwów rdzeniowych
 - Gałęzie brzuszne nerwów rdzeniowych
 - Splot szyjny
 - Splot ramienny
 - Nerwy międzyżebrowe
 - Splot lędźwiowy
 - Splot krzyżowy
 - Splot sromowy
 - Splot guziczny
- Układ nerwowy autonomiczny
 - Zwoje autonomiczne
 - Część współczulna układu autonomicznego
 - Część przywspółczulna układu autonomicznego
 - Autonomiczne unerwienie narządów i tkanek
- Układ narządów zmysłów
 - Narząd smaku
 - Narząd powonienia
 - Narząd przedsionkowo-ślimakowy
 - Ucho zewnętrzne
 - Błona bębenkowa
 - Ucho środkowe
 - Jama bębenkowa
 - Kosteczki słuchowe
 - Trąbka słuchowa (Eustachiusza)
 - Ucho wewnętrzne
 - Narząd przedsionkowy
- Narząd wzroku
 - Twardówka
 - Rogówka
 - Błona naczyniowa gałki ocznej
 - Naczyniówka
 - Ciało rzęskowe
 - Tęczówka
 - Soczewka
 - Akomodacja

- Ciało szkliste
- Komory oka
- Siatkówka
 - Percepcja i transformacja sygnałów świetlnych w siatkówce
- Nerw wzrokowy
 - Adaptacja
 - Krótkowzroczność
 - Dalekowzroczność
 - Astygmatyzm
 - Aberracja sferyczna
 - Aberracja chromatyczna
- Aparat ruchowy gałki ocznej
- Aparat ochronny oka
 - Spojówka
- Narząd łzowy
- Naczynia krwionośne i nerwy gałki ocznej
- Skóra jako narząd zmysłu
 - Mechanoreceptory
 - Propriorecepcja
 - Termorecepcja
 - Czucie bólu
- Powłoka wspólna
 - Budowa szczegółowa skóry
 - Skóra właściwa
 - Twory nabłonkowe skóry
 - Włosy
 - Paznokcie
 - Gruzoły skóry
 - Gruzoły łojowe
 - Gruzoły potowe
- Gruzoły dokrewne
 - Mechanizm działania hormonów
 - Działanie hormonów na komórki docelowe
- Przysadka
 - Hormony podwzgórza i przysadki
 - Hormon wzrostowy (somatotropina)
 - Wpływ na wzrost
 - Wpływ na metabolizm
 - Hormon tyreotropowy (tyreotropina)

- Gonadotropiny: hormon luteinizujący i hormon pobudzający pęcherzyki
- Hormon adrenokortykotropowy (ACTH)
- Prolaktyna
- Hormon antydiuretyczny (wazopresyna)
- Oksytocyna
- Guczoł tarczowy (tarczyca)
 - Hormony tarczycy
 - Synteza i wydzielanie hormonów tarczycy
 - Wpływ na metabolizm
 - Wpływ na inne narządy
 - Kalcytonina
- Guczoły przytarczyczne
 - Hormon gruczołów przytarczycznych (parathormon)
- Grasica
- Guczoły nadnerczowe
 - Hormony istoty rdzeniowej nadnerczy
 - Hormony kory nadnerczy (sterydy nadnerczowe)
 - Mineralokortykosterydy
 - Glikokortykosterydy
 - Fizjologiczne działanie glikokortykosterydów
 - Wpływ na stany zapalne i działanie immunologiczne
 - Regulacja wydzielania kortyzolu
- Aparat wyspkowy trzustki
 - Fizjologiczne działanie insuliny
 - Insulina i przemiana węglowodanowa
 - Rola insuliny w przemianie lipidowej
 - Niedobór i nadmiar insuliny
- Guczoły płciowe jako gruczoły dokrewne
 - Jajnik
 - Jądro
- Szyszynka
- Eikozanoidy
- Leptyna