

Okruhy

- všeobecná fyziologie
 - stavba buňky, funkce organel
 - stavba a funkce buněčné membrány
 - typy transportu látek
 - elektrické děje na úrovni buňky
 - chronaxie, reobaze
- krev a imunita
 - krev
 - erytrocyty
 - krevní plasma
 - proteiny krevní plazmy
 - trombocyty
 - hemostáza
 - fibrinolýza
 - leukocyty
 - obrana organismu (specifická a nespecifická obrana)
 - elektrofyziologie srdce
 - vedení vzruchu v srdci
 - elektromechanické propojení
 - EKG
 - Mechanika srdeční činnosti
 - Srdeční chlopně
 - Metabolismus myokardu
 - Průtok koronárním řečištěm
 - Regulace srdeční činnosti
- krevní oběh
 - fyzikální zákony
 - funkční úseky krevního řečiště
 - krevní tlak
 - periferní odpor
 - vztah cirkulujícího objemu ke krevnímu tlaku
 - mikrocirkulace
 - vysokotlaký systém
 - nízkotlaký systém
 - průtok krve orgány, rozdíly
 - plíce
 - mozek
 - ledviny
 - kůže
 - srdce
 - kosterní sval
 - oblast splanchniku
 - fetální a placentární krevní oběh
- dýchání
 - mechanika dýchání
 - statické a dynamické plicní objemy
 - ventilace, difuze, perfuze
 - transport a výměna dýchacích plynů
 - příjem kyslíku, výdej oxidu uhličitého

- regulace dýchání
 - dechová centra
 - acidobazická rovnováha
 - funkce pufřů v udržování acidobazické rovnováhy
 - poruchy acidobazické rovnováhy
- fyziologie práce
 - změny při fyzické zátěži
 - spiroergometrie
- výživa, trávení, metabolismus
 - trávení
 - resorpce
 - fyziologie žaludku
 - fyziologie slinivky břišní
 - fyziologie jater
 - fyziologie žlučových kyselin
 - zdroje energie
 - metabolismus sacharidů
 - metabolismus lipidů
 - metabolismus proteinů
 - metabolismus minerálů
 - metabolismus vitaminů
 - metabolismus vody
 - regulace tělesné teploty
- voda, elektrolyty, ledvinná funkce
 - rozdělení tekutin v organismu
 - ledviny, struktura, funkce
 - krevní průtok ledvinou
 - tvorba primární moči
 - filtrace
 - transport v jednotlivých částech nefronu
 - resorpce, sekrece, exkrece
 - tvorba definitivní moči
 - protiproudň systém
 - regulace funkcí ledviny
 - ledvina jako endokrinní orgán
- hormonální regulace
 - funkční struktura žláz s vnitřní sekrecí
 - hormony hypothalamu
 - hypofyzární hormony
 - negativní zpětná vazba
 - regulace metabolismu vody
 - regulace růstu
 - regulace laktace
 - regulace cyklických změn u ženy
 - endokrinní změny v průběhu těhotenství
 - regulace glykémie
 - regulace krevního tlaku
 - změny způsobené hormony štítné žlázy
 - stres
- vývoj jedince

- ženské pohlavní hormony a jejich funkce
- menstruační cyklus, regulace
- mužské pohlavní hormony a jejich funkce
- pohlavní buňky samčí a samičí
- těhotenství
- porod
- fyziologické změny spojené s věkem
- funkční principy nervového systému
 - klidový membránový potenciál
 - akční potenciál
 - přenos vzruchu na úrovni buňky
 - přenos vzruchu mezi buňkami
 - principy uvolnění transmitterů
 - nervosvalová ploténka
- svaly
 - stavba a organizace kosterního svalu
 - hlavní charakteristiky hladké svaloviny
 - hlavní charakteristiky příčně pruhované svaloviny
 - hlavní charakteristiky myokardu
 - rozdíly mezi myokardem, hladkou a příčně pruhovanou svalovinou
- vegetativní nervový systém
 - pregangliová a postgangliová vlákna vegetativního nervového systému
 - funkčně anatomická organizace
 - syntéza a odbourávání adrenergických mediátorů
 - syntéza a odbourávání cholinergních mediátorů
 - vegetativní reflexy (zornicový, baroreflex, gastrointestinálního traktu, defekační)
- motorika
 - reflex, jeho složky
 - morfologie a funkční vztahy na úrovni spinální míchy
 - propriorecepce
 - svalový a šlachový receptor, charakteristiky
 - exterocepce
 - funkce gama smyčky
 - motorické funkce mozkového kmene, retikulární formace, decerebrační rigidita
 - funkce mozečku v regulaci motoriky
 - funkce bazálních ganglií v regulaci motoriky
 - Brown-Sequardův syndrom
 - míšní šok
 - topografie a funkce mozkové kory v regulaci motoriky
 - svalový tonus
 - elasticita
 - fyziologie hmatu, bolesti
- fyziologie vidění
 - stavba oka jako optického systému
 - akomodace
 - krátkozrakost, dalekozrakost, astigmatismus
 - prostorové vidění
 - teorie barevného vidění
 - průběh zrakové dráhy

- vyšetření zorného pole, zorné pole a jeho výpadky
- vyšetření zrakové ostrosti
- sluch
 - fyziologie převodu sluchového vjemu
 - střední ucho, morfologie, funkce
 - vnitřní ucho, morfologie, funkce
 - poruchy kostního a vzdušného vedení
- chemické smysly
 - čich, chuť
- integrativní funkce a CNS
 - stavba kory
 - asymetrie hemisfér
 - vědomí
 - paměť, typy paměti, procesy učení
 - elektroencefalografie
 - spánek, fyziologické změny v průběhu spánku