**Rigorózní otázky - bakaláři**

ZKUŠEBNÍ OTÁZKY Z FYZIOLOGIE  pro bakalářské obory

Buňka

Struktura a funkce buněčné membrány a organel
Transport látek přes membrány

Iontové kanály a pumpy

Podstata klidového membránového napětí

Akční potenciál
Tělní tekutiny – kompartmenty, rozdíly ve složení, objemy

Homeostáza

Krev

Funkce krve a její obecné vlastnosti
Krevní plasma - funkce, složení
Organické a anorganické součásti krevní plasmy, hodnoty
Bílé krvinky
Krevní destičky

Červené krvinky. Hemolýza.
Hemoglobin a jeho deriváty

Suspenzní stabilita erytrocytů (sedimentace)
Krvetvorba
Krevní skupiny
Imunita
Zajištění stálého objemu tělesných tekutin
Voda v lidském těle, hospodaření, ztráty, získávání
Hemostáza a hemokoagulace, přehled koagulačních faktorů

Srdce a krevní oběh

Přehled oběhové soustavy a funkce jejich jednotlivých částí

Převodní systém srdeční

Mechanismus srdeční kontrakce

Princip elektrokardiografie, EKG svody

Popis EKG křivky, časové intervaly

Srdeční cyklus, tlakově objemová smyčka

Nervová a humorální regulace cévního systému

Zevní projevy srdeční činnosti, srdeční ozvy

Tlak krve v srdci a v jednotlivých částech krevního oběhu

Tvorba tkáňového moku, přestup tekutiny stěnou kapilár

Mechanismy žilního návratu

Placentární a fetální oběh

Reakce organismu na zátěž

Dýchání

Přehled dýchací soustavy, její funkce

Mechanika vdechu a výdechu

Složení atmosférického a alveolárního vzduchu, hypoxie

Výměna dýchacích plynů v plicích a tkáních.

Transport O2 krví, vazebná křivka, Bohrův efekt

Transport CO2, hyperkapnie-hypokapnie

Nervová regulace dýchání

Chemická regulace dýchání

Spirometrie

Gastrointestinální trakt

Fyziologie ústní dutiny

Žaludek, funkce, řízení motility

Žaludeční šťáva, řízení sekrece

Trávení v žaludku

Činnost tenkého střeva, motilita

Pankreatická šťáva, složení, význam, řízení sekrece

Žluč: tvorba, složení, význam, řízení sekrece

Přehled trávení a vstřebávání jednotlivých živin

Tlusté střevo: činnost, mikrobiální osídlení, defekace

Metabolismus

Význam, funkce a distribuce lipidů v organismu

Význam a funkce sacharidů v lidském organismu

Význam bílkovin v organismu, dusíková bilance

Potřeba minerálních látek ve výživě, stopové prvky

Zásady správné výživy

Vitamíny

Základní a celková přeměna energie, měření energetického výdeje

Funkce jater

Tělesná teplota, její ovlivnění a řízení

Vylučování

Stavba a funkce nefronu

Glomerulární filtrace

Činnost ledvinných tubulů, rozdíly v proximálním a distálním tubulu

Vznik hyper- a hypotonické moči

Protiproudní systém

Řízení činnosti ledvin

Endokrinní funkce ledvin

Funkce vývodných cest močových, mikční reflex

Endokrinologie

Hormony, rozdělení, význam

Hormonální regulace, typy, příklady

Mechanismus účinku hormonů na cílové buňky

Glandotropní hormony adenohypofýzy

Význam somatotropního hormonu a prolaktinu

Regulace glykémie

Hormony štítné žlázy, poruchy sekrece

Hormony kůry nadledvin

Poplachová reakce organismu

Mineralokortikoidy – přehled, funkce, regulace sekrece

Glukokortikoidy – přehled, funkce, regulace sekrece

Hormonální řízení metabolismu vápníku, význam vápníku v těle

Vznik, sekrece a funkce hormonů neurohypofýzy

Poruchy regulace metabolismu sacharidů

Stavba a funkce dřeně nadledvin

Mužský reprodukční systém

Ženský reprodukční systém (menstruační cyklus)

Fyziologie těhotenství

Endokrinní funkce placenty

Laktace a její řízení

Svaly

Hladká svalovina - stavba, funkce

Řízení činnosti kosterního svalu, motorická jednotka

Molekulární podstata svalové kontrakce

Elektrické a mechanické projevy různých typů svalů

Neuromuskulární spojení

Obecná neurofyziologie

Stavba a funkce nervové buňky

Stavba a funkce axonů, dendritů a synapsí

Reflex a jeho jednotlivé prvky, klasifikace reflexů

Proprioceptivní reflex – charakteristika a příklady – jen pro Radiologické asistenty

Exteroceptivní reflex – charakteristika, příklady – jen pro Radiologické asistenty

Smysly

Receptory, činnost, rozdělení

Chuť a čich

Funkce zrakového analyzátoru

Funkce středního a vnitřního ucha, sluchová dráha

Kožní čití, dotek, tlak, bolest, termorecepce

CNS

Funkce míchy a míšní reflexy

Činnost bazálních ganglií

Funkce mozečku

Funkce hypotalamu, řízení autonomních funkcí

Nepodmíněné reflexy, motivace, emoce, instinkty

Mechanismy učení a paměti, podmíněný reflex

Specifické rysy nervové činnosti u člověka, řeč

Bdění a spánek