

Otázky z předmětu Buněčná biologie tkáňových systémů

Buňka (charakteristika, organely, cytoplazma, cytoskelet, transport látek přes membránu, nakreslit schéma buňky)

Buněčná proteosyntéza (transkripce, translace, posttranslační úpravy)

Buněčná signalizace (receptory, čím jsou tvořené, jejich typy, signalizační kaskáda)

Extracelulární matrix (funkce, součásti ECM a jejich popis, jejich vliv na charakter ECM)

Tkáně lidského těla (charakteristika tkáně, rozdíl mezi tkání a orgánem, jejich druhy, podrobná charakteristika jednotlivých druhů tkání)

Kosti (stavba, způsob vzniku – osifikace, růst kost, tvary kostí – uvést charakteristiku a příklady, nakreslit příčný průřez dlouhou kostí dítěte a popsat jeho části)

Spojení kostí (druhy spojení kostí, uvést příklady, klouby – stavba kloubu, pomocná zařízení kloubů, poruchy kloubů, nakreslit průřez kloubem a popsat jeho části)

Kosterní svalstvo (mikroskopická a makroskopická stavba svalu, jeho uchycení ke kosti, kdy sval pracuje)

Srdce (uložení srdce, jeho stavba, popis jednotlivých vrstev, srdeční skelet, srdeční oddíly, průtok krve srdcem, srdeční chlopně, nakreslit příčný průřez srdcem, popsat jeho části a vyznačit průtok krve)

Převodní systém srdeční (jeho součásti, funkce, srdeční cyklus, poruchy převodního systému a jejich řešení)

Cévy (rozdělení podle funkce, stavba tepny, žíly, kapiláry- jejich srovnání, nakreslit průřez cévou a popsat jeho části)

Krevní oběh (makrocirkulace a mikrocirkulace, význam, lymfatické cévy)

Krev (krevní plazma, buněčné elementy, jejich vývoj a funkce, přenos kyslíku, krevní skupiny)

Dýchací soustava (součásti, jejich stavba, uložení v rámci těla)

Plíce (jejich funkce, proces dýchání, alveoly, surfaktant, výměna plynů, dýchací svaly, plicní objemy)

Trávicí trubice (obecná stavba, nakreslit průřez, význam a konkrétní stavba jednotlivých částí trávicí trubice)

Proces trávení jednotlivých složek potravy (cukry a škroby, tuky, bílkoviny; trávicí proces + přídatné žlázy – slinné, pankreas, játra jen produkce žluči)

Játra (stavba jater, jaterní lalůček – nakreslit, buňky, které se podílejí na stavbě jater, krevní oběh jater, žlučové kapiláry, funkce jater)

Ledviny (poloha ledvin, stavba ledviny, nakreslit průřez ledvinou, funkční parenchym, nefron – jeho stavba, průběh tvorby moči – primární a definitivní; vylučování látek močí)

Kůže (kůže jako orgán, vrstvy kůže a jejich buněčné populace, funkce kůže)

Mechanismus vedení nervového vzruchu (stavba neuronu, klidový membránový potenciál, akční potenciál, neurotransmiter)

Nervová soustava (funkce, organizace- centrální nervová soustava, nervové dráhy, periferní nervy, somatický a vegetativní nervový systém)

Oko (stavba, nakreslit průřez okem, oko jako optický systém)

Imunitní systém (funkce, ochranné bariéry, nespecifická a specifická imunitní odpověď, cirkulující buňky, mediátory imunitního systému)

Prezentace antigenu (MHC receptory, opsonizace, fagocytóza, autoimunitní onemocnění)

Hojení a transplantace (regenerace, fáze hojení, faktory ovlivňující hojení, transplantace tkání a orgánů)

Tkáňové inženýrství (co to je, souvislosti s regenerativní medicínou, použitelné buňky, syntetické materiály, konkrétní aplikace)