

OKRUHY KE STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠCE

Studijní obor:

UČITELSTVÍ ODBORNÝCH PŘEDMĚTŮ PRO ZDRAVOTNICKÉ ŠKOLY

Studijní program: N 7504 UČITELSTVÍ PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

akademický rok: 2019/2020

SOMATOLOGIE S DIDAKTIKOU SOMATOLOGIE

1.

- Buňka – tvar a velikost, orgány, plazmatická membrána (složení a funkce, transport látek přes membránu, iontové kanály), dělení buněk.
- Tělní tekutiny (rozdělení, složení, funkce), homeostáza, tlak osmotický a onkotický, acidobazická rovnováha. Krev – obecné charakteristiky, hematopoese.
- Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělání (RVP SOV) - cíle středního odborného vzdělání, klíčové kompetence. Rámcové rozvržení obsahu vzdělávání u vzdělávacího oboru *Praktická sestra*.
- Didaktické zpracování tématu.

2.

- Tkáň – definice tkáně, charakteristiky jednotlivých typů.
- Erytrocyty (stavba, funkce, vývoj). Hemoglobin - struktura a typy. Leukocyty (dělení a funkce). Krevní plazma – složení, zastoupení a význam anorganických a organických složek.
- Pojetí a poslání vzdělávacího oboru somatologie na zdravotnických školách. Návaznost učiva somatologie na učivo základní školy – analýza vzdělávací oblasti *Člověk a příroda* v RVP ZV.
- Didaktické zpracování tématu.

3.

- Kostí - stavba, vývoj a růst, spojení v souvislosti, spojení. Kostra osová – obratle (obecná stavba), páteř (včetně spojení), žebra, sternum, hrudník (stavba a typy).
- Trombocyty, hemostáza (dílní kroky), mechanismus hemokoagulace a fibrinolýzy, zábrana hemokoagulace (přirozená, umělá).
- Analýza vzdělávací oblasti *Základ pro poskytování ošetrovatelské péče* (učivo somatologie, výsledky vzdělávání). Pedagogické dokumenty – školní vzdělávací programy, tematické plány, třídní kniha, třídní výkaz, školní řád atd.
- Didaktické zpracování tématu.

4.

- Lebka - kosti neurokrania a splanchnokrania, lebeční baze; růst lebky, tvar lebky (lebeční index), pohlavní rozdíly a věkové změny, spojení mezi lebkou a páteří.
- Genetika – chromozómy (struktura, karyotyp), typy dědičnosti (autozomální, gonozomální), mutace, aberace chromozómů, syndromy, dědičnost ABO a Rh systému.
- Mezipředmětové vztahy ve výuce somatologie, příklady využití mezipředmětových vazeb.
- Didaktické zpracování tématu.

5.

- Kostra a spoje horní a dolní končetiny, pohlavní rozdíly na pánvi.
- Antigenní systém ABO (H), Rh, HLA; stanovení základních krevních skupin, zkoušky kompatibility, křížový pokus, testy u „lůžka“.
- Výchovně-vzdělávací cíle ve výuce somatologie na zdravotnických školách – klasifikace výukových cílů, způsob formulace výukových cílů, příklady kognitivních, afektivních a psychomotorických cílů.
- Didaktické zpracování tématu.

- 6.**
- Svaly hlavy, krku, hrudníku, břicha a zad (začátek, úpon, funkce, inervace).
 - Kosterní svaly – stavba, zevní tvar a názvosloví svalů, podstata a typy kontrakce, obecná mechanika svalová.
 - Didaktické zásady a jejich aplikace ve výuce somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 7.**
- Svaly horní a dolní končetiny (začátek, úpon, funkce, inervace), klenba nožní.
 - Ontogeneze – prenatalní období (dělení a charakteristiky), kritická perioda, teratogeny.
 - Učební úlohy ve výuce somatologie – vhodné typy učebních úloh ve výuce somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 8.**
- Ontogeneze – postnatální období (dělení a charakteristiky), věk chronologický a biologický. Růst člověka - zákonitosti růstu, růstová křivka, hodnocení růstu a vývoje (z-skóre, percentilové grafy), sekulární trend.
 - Žlázy s vnitřní sekrecí.
 - Vyučovací hodina v somatologii – plánování výuky, příprava učitele na vyučování.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 9.**
- Srdce – uložení, tvar a stavba.
 - Fyziologie srdce a krevního oběhu – funkce chlopní, srdeční revoluce, převodní systém, systolický a minutový objem, zevní projevy srdeční činnosti.
 - Učebnice somatologie – aspekty výběru a funkce učebnic somatologie, požadavky na moderní učebnice somatologie, didaktická a obsahová analýza učebnic somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 10.**
- Cévy krevní – stavba stěny tepen, žil a vlásečnic, arteriovenózní anastomózy, kolaterály; úprava velkého a malého krevního oběhu (přehled hlavních tepen a žil), vrátnicový oběh, fetální oběh, placenta.
 - Krevní tlak a hemodynamika - proudění krve, periferní odpor, tlakový spád, rychlost krevního proudu, průtok krve v jednotlivých orgánech.
 - Prostorové a materiální podmínky pro výuku somatologie na zdravotnických školách. Didaktické prostředky.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 11.**
- Soustava mízní, slezina, brzlík - tkáňový mok, míza, mízní uzliny, mízní kmeny.
 - Imunitní systém - nespecifická imunita, specifická imunita, řízení imunity, imunizace, poruchy imunity.
 - Aktivizační výukové metody a jejich aplikace ve výuce somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 12.**
- Soustava dýchací – nos, dutina nosní, vedlejší dutiny nosní, hrtan, průdušnice, průdušky, plíce, hlavní a pomocné dýchací svaly.
 - Fyziologie dýchání – ventilace, plicní objemy a kapacity, mechanika a regulace dýchání, transport O₂ a CO₂ krví, plicní cirkulace.
 - Motivace žáků ve výuce somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 13.**
- Soustava trávicí – stavba stěny trávicí trubice, dutina ústní, zuby (zubní vzorce, prořezávání zubů), hltan, jícen, žaludek, tenké a tlusté střevo.
 - Funkce jednotlivých oddílů trávicího ústrojí.
 - Skupinové vyučování v somatologii – zásady pro práci ve skupinách, výhody a nevýhody skupinové práce z pohledu žáka a učitele.
 - Didaktické zpracování tématu.

- 14.**
- Játra, slinivka břišní, peritoneum, dutina peritoneální.
 - Energetický metabolismus. Fyziologický význam cukrů, tuků a bílkovin, vitaminy, minerální a stopové prvky. Hodnocení výživového stavu (BMI, WHR).
 - Výukové metody v somatologii.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 15.**
- Soustava vylučovací – ledviny a cesty močové.
 - Fyziologie ledvin – nefron, funkce jeho jednotlivých částí, průtok krve ledvinami, tvorba primární a definitivní moči, význam ADH a aldosteronu při změnách hydratace a osmolarity.
 - Metody ověřování vědomostí a dovedností v somatologii.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 16.**
- Soustava kožní – kůže a přídatné orgány kožní. Termoregulace - tvorba a výdej tepla, regulace tělesné teploty, termoregulace u novorozence, horečka.
 - Ústrojí čichové, chuťové a propriocepční.
 - Praktická cvičení ve výuce somatologie, příklady.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 17.**
- Ústrojí sluchové a rovnovážné – stavba a funkce. Ústrojí zrakové – stavba oční koule, přídatné orgány oka, visus, barvocit.
 - Hlavové nervy – přehled, jádra, kvalita inervace. Vegetativní nervový systém - stavba a funkce.
 - Organizační formy výuky v somatologii. Exkurze – význam, instituce a zařízení vhodná k exkurzím.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 18.**
- Mícha hřbetní – vývoj a diferenciaci neurální trubice. Nervové dráhy míšní. Nervy míšní – nervová pletěň krční, pažní, bederní a křížová, hrudní nervy.
 - Funkce neuronu - membránový potenciál, depolarizace, hyperpolarizace, podnět, vzruch, projevy vzruchu (elektrické, chemické), vedení vzruchu, synapse (úprava, typy, funkční vlastnosti synapsí), synaptické potenciály, mediátory.
 - Osobnost učitele somatologie, sebereflexe, sebehodnocení učitele.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 19.**
- Mozek – oddíly mozku, mozkové komory, mozkomíšní mok, mozkové pleny.
 - Integrovaná funkce CNS, receptory, reflex, reflexní oblouk, typy reflexů, elektrická aktivita mozku, bdění a spánek. Řízení motorických funkcí centrálním nervovým systémem. Specifické rysy nervové činnosti člověka.
 - Pedagogická komunikace ve výuce somatologie.
 - Didaktické zpracování tématu.
- 20.**
- Stavba ženského a mužského pohlavního ústrojí.
 - Endokrinní aktivita varlat a vaječnicků a její řízení.
 - Fyziologie ovulace, menstruace, těhotenství a kojení.
 - Didaktické zpracování tématu.

datum poslední revize: 18. 2. 2020