

Biologický seminář pro zdravotní obory II

maturitní ročník

2 hodiny týdně, 50 hodin za rok

1. Trávicí soustava – opakování a biochemie trávicí soustavy

- Biochemické procesy v trávicí soustavě, lokalizace, účinek enzymů – biochemický přesah
- Vstřebávání živin, transport
- Zásady správné životosprávy
- Metabolická onemocnění, léčba a prevence

2. Hormonální soustava – žlázy s vnitřní sekrecí – anatomická stavba – umístění, fyziologie

- Onemocnění - odchylky ve fungování hormonální soustavy (onemocnění, projevy, léčba)
- Tkáňové hormony - účinek
- Hormony – vztah k biochemickým procesům v organismu

3. Nervová soustava –

- Periferní nervová soustava, vegetativní (autonomní) nervy, centrální nervová soustava – mikroskopická stavba, anatomie, funkce jednotlivých částí
- Nervové dráhy – základní orientace, reflexy
- Biochemické procesy - přenos vzruchu
- Základní poznatky – onemocnění NS, léčba, prevence

4. Smyslová soustava –

- Sluchové a statokinetické ústrojí, zrakové ústrojí, čidla čichu a chuti, čidla umístěná v kůži včetně mechanoreceptorů, anatomie, fyziologie
- onemocnění, léčba a prevence

5. Reprodukční soustava - mužské a ženské pohlavní ústrojí

- Anatomie, fyziologie
- Oplození, vývoj plodu, těhotenství, porod – základy embryologie
- Antikoncepce, plánované rodičovství, neplodnost
- Onemocnění pohlavní soustavy, pohlavně přenosné choroby, prevence

6. Molekulární biologie a dědičnost

- Opakování – prohloubení učiva genetiky
- Stavba NK
- Replikace, transkripce, translace
- Mutace a reparace mutací
- Nebezpečné chemické látky – mutageny, teratogeny, karcinogeny
- Moderní vyšetřovací metody – genetická prognóza, rizika

Metody výuky:

frontální výuka, řízená diskuze na dané téma, skupinové práce, laboratorní práce, samostudium, referáty, prezentace, problémové úlohy, podrobné prověřování znalostí probraných kapitol, řešení testů. Možné besedy s odborníky.

Seminář je určen pro všechny, kteří zvažují budoucí studium oborů všeobecného lékařství, stomatologie, fyzioterapie a vyšších zdravotních oborů, farmacie, moderních biologických oborů – molekulární biologie, molekulární genetika, biochemie a jiné.

Jedná se o navazující seminář: není podmínkou předchozí absolvování Biologického semináře pro zdravotní obory I.