**Tematické okruhy profilové maturitní zkoušky**

**Biologie**

**2023/2024**

* Biologie a charakteristika života (biologické disciplíny, obecné vlastnosti živých soustav, teorie vzniku života, fylogeneze člověka)
* Buňka (Stavba, srovnání prokaryotické a eukaryotické buňky, rostlinné a živočišné buňky. Význam vybraných organel. Typy dělení buněk.)
* Vegetativní orgány rostlin (Charakteristika, funkce, tvary/typy, stavba, přeměny, využití, floém, xylém, kambium, fotosyntéza.)
* Živočišné tkáně (Charakteristika, stavba a funkce jednotlivých tkání. Příklady výskytů
v organismu.)
* Mikroorganismy (Charakteristika, stavba, rozmnožování, výskyt a význam – virů, bakterií a sinic. Virová a bakteriální onemocnění.)
* Opěrná soustava člověka (Charakteristika soustavy. Složení a stavba kosti. Růst
a spojení kostí. Kostra lidského těla. Onemocnění opěrné soustavy.)
* Pohybová soustava člověka (Charakteristika soustavy. Typy, stavba a funkce svalové tkáně. Přehled kosterních svalů lidského těla. Mechanismus stahu kosterního svalu. Onemocnění pohybové soustavy.)
* Cévní soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba a činnost. Krevní oběh. Cévy. Stavba srdce. Složení krve. Krevní skupiny. Kardiovaskulární onemocnění)
* Mízní soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba a činnost. Míza, mízní cévy, uzliny, orgány s lymfoidní tkání – slezina, brzlík). Imunita (specifická, nespecifická, imunizace, onemocnění)
* Trávicí soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba
a funkce jednotlivých částí. Trávicí enzymy, přeměna látek a energií v jednotlivých částech trávicí soustavy. Zdravá výživa. Onemocnění trávicí soustavy.)
* Dýchací soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba a činnost. Přenos dýchacích plynů, dýchání (respirace). Onemocnění dýchací soustavy.)
* Vylučovací soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba a funkce vylučovací soustavy, nefron, tvorba moči. Kůže stavba, funkce, deriváty. Termoregulace. Onemocnění vylučovací soustavy.)
* Nervová soustava člověka (Charakteristika soustavy. Tvorba a přenos nervového vzruchu. Stavba a funkce neuronu a CNS. Obvodové nervy. Reflexy nepodmíněné a podmíněné. Onemocnění a poranění nervové soustavy.)
* Smyslová soustava člověka (Charakteristika soustavy - stavba a funkce smyslových orgánů, receptory sluchu, zraku, čichu, chuti a hmatu, nejčastější nemoci a vady, jejich prevence a korekce.)
* Pohlavní soustava člověka (Charakteristika soustavy, primární a sekundární pohlavní znaky mužského a ženského pohlavního ústrojí (stavba, funkce), antikoncepce, pohlavní nemoci.)
* Rozmnožování rostlin (Nepohlavní, pohlavní, opylení a oplození, květ a plod, květenství, plodenství, souplodí, oplodí, stavba semene.)
* Vývoj jedince (Prenatální vývoj zárodku a plodu). Postnatální vývojová období člověka.
* Genetika (Molekulární základy dědičnosti - nukleové kyseliny, genetický kód. Genetika buňky- stavba chromozomu. Mendelovy zákony)

* 1. pomoc (Úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život)
* Zdraví (Činitelé ovlivňující zdraví: životní styl, životní prostředí, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, prevence úrazů a nemocí)