Obsah

Předmluva *(Trojan)* ... **7**

1. Praktická cvičení z obecné neurofyziologie – vlastnosti příčně pruhovaného svalu, elektromyografie *(Mareš, Marešová, Valkounová)* ... **9**
1.1. Vedení periferním nervem – akční potenciál, myografická křivka, svalová únava, svalová práce ... 9
1.2. Elektromyografie, měření rychlosti vedení periferním nervem, analýza reflexního oblouku ... 14

2. Praktická cvičení z fyziologie krve *(Šmídová, Šlapetová, Langmeier)* ... **19**
2.1. Stanovení počtu červených a bílých krvinek, rozpočet leukocytů ... 19
2.2. Hemoglobinometrie ... 24
2.3. Stanovení hematokritu (HTK) ... 26
2.4. Sedimentace erytrocytů (SE, FW) ... 28
2.5. Základní hodnoty červené krevní složky ... 30
2.6. Hemostáza ... 31
2.7. Krevní skupiny ... 36

3. Praktická cvičení z fyziologie krevního oběhu *(Štulcová, Kittnar, Slavíček)* ... **39**
3.1. Vyšetření srdce a cév; krevní tlak ... 39
3.2. Elektrokardiografie (EKG) ... 50
3.3. Analýza elektrického pole srdce u člověka systémem Cardiag ... 57
3.4. Stanovení pulzní saturace arteriální (kapilární) krve kyslíkem ... 61

4. Praktická cvičení z fyziologie dýchání *(Langmeier, Hrachovina)* ... **63**
4.1. Fyzikální vyšetření plic ... 63
4.2. Orientační vyšetření FVC – forsírované (usilovné) vitální kapacity a FEV1 – forsírovaného exspiračního objemu za 1 s pomocí osobního spirometru MSP1 ... 66
4.3. Spirometrie (vyšetření pomocí spirometru Flowscreen) ... 68
4.4. Spirometrické vyšetření po fyzické zátěži ... 73
4.5. Měření minutové ventilace ... 74
4.6. Stanovení dechové frekvence ... 75
4.7. Stanovení volní apnoe ... 75

5. Praktická cvičení z fyziologie trávení *(Marešová, Mareš)* ... **77**
5.1. Stanovení doby polykání ... 77
5.2. Žaludeční sekrece a střevní motilita ... 78

6. Praktická cvičení z fyziologie vylučování *(Pokorný, Marešová)* ... **81**
6.1. Vyšetření barvy moči ... 81
6.2. Vyšetření moči polytestovacími proužky ... 81
6.3. Vyšetření moči testovacími proužky Glucophan ... 82
6.4. Vyšetření močového sedimentu ... 83
6.5. Osmotická polyurie u potkana ... 84
6.6. Demonstrace vodní polyurie u člověka ... 85

7. Měření metabolismu u člověka *(Koudelová)* ... **87**
7.1. Stanovení indexu tělesné hmotnosti (BMI) ... 87
7.2. Stanovení bazální a klidové energetické spotřeby (BM, KEP) ... 89
7.3. Stanovení respiračního kvocientu (RQ) ... 91
7.4. Stanovení denní energetické potřeby ... 91
7.5. Odhad denního výdeje energie ... 93
7.6. Stanovení energetické hodnoty snídaně ... 94

8. Fyziologie žláz s vnitřní sekrecí *(Schreiber, Mysliveček)* ... **97**
8.1. Glykemická křivka u laboratorního potkana ... 97
8.2. Glykemická křivka u laboratorního potkana. Měření glukometrem One Touch Basic ... 99
8.3. Bazální metabolismus u laboratorního potkana. Štítná žláza ... 100

9. Fyziologie reprodukce *(Pokorný)* ... **103**
9.1. Estrální cyklus u potkana ... 103

10. Neurofyziologie *(Mareš, Marešová, Langmeier, Wittner)* ... **105**
10.1. Reflexy u člověka ... 105
10.2. Měření reakční doby u člověka ... 108
10.3. Elektroencefalografie (EEG) ... 109
10.4. »Dominance« hemisfér – zkouška laterality ... 113
10.5. Fyziologie učení a paměti ... 119

11. Senzorické funkce *(Kuthan, Valkounová, Marešová)* ... **123**
11.1. Vyšetření zraku ... 123
11.2. Vyšetření sluchu ... 146
11.3. Vyšetření vestibulárního aparátu ... 156
11.4. Vyšetření mozečku ... 160
11.5. Držení těla ... 161

12. Kompartmenty *(Novák)* ... **163**
12.1. Čtyřkompartmentový model distribuce léku v organismu ... 164
12.2. Zápis odvozených rovnic zadaného čtyřkompartmentového systému pomocí prostředků jazyku PSIe ... 166
12.3. Spuštění modelu a režim editace ... 167
12.4. Režim řešení ... 167
12.5. Operátory jazyka PSIe ... 168
12.6. Zadání sledovaného problému ... 168

13. Přehled vybraných fyziologických hodnot *(Langmeier, Marešová)* ... **173**

14. Orientační biologické hodnoty laboratorního potkana *(Marešová)* ... **175**