OBSAH

1. Úvod 3

1.1. Organizační poznámky k výuce 3

1.2. Vedení protokolu o výuce 4

1.3. Základní způsoby statistického zpracování dat ve fyziologii 6

1.3.1. Statistický výběr a třídění vstupních dat 7

1.3.2. Rozdělení četností 8

1.3.3. Střední hodnoty číselných charakteristik a číselné charakteristiky variability děje 10

1.3.4. Významnost rozdílu aritmetických průměrů u dvou souborů (Studentův t-test) 12

2. Fyziologie krve 14

2.1. Pozorování krvinek 14

2.2. Hematokrit 16

2.3. Sedimentace erytrocytů 17

2.4. Osmotická rezistence erytrocytů 18

2.5. Stanovení počtu krvinek v periferní krvi 20

2.6. Stanovení koncentrace hemoglobinu 24

2.7. Určení krevních skupin v systému ABO 25

2.8. Stanovení doby krvácení u člověka 28

2.9. Srážení krve 29

2.10. Hodnoty některých vybraných veličin z hematologie 31

3. Fyziologie krevního oběhu 32

3.1. Vyšetřování činnosti srdce u člověka 32

3.2. Palpační vyšetření tepové frekvence 35

3.3. Měření krevního tlaku u člověka 37

3.4. Záznam EKG u člověka 40

3.5. Harveyův pokus 43

4. Fyziologie dýchání 44

4.1. Dýchání 44

4.2. Spirografie 46

4.2.1. Dechový objem 49

4.2.2. Dechová frekvence 49

4.2.3. Minutová ventilace 49

4.2.4. Maximální volní minutová ventilace 49

4.2.5. Vitální kapacita plic 49

4.2.6. Inspirační reservní objem 49

4.2.7. Exspirační reservní objem 49

4.2.8. Dechová reserva 50

4.2.9. Spotřeba kyslíku za minutu 50

4.2.10. Ventilační ekvivalent kyslíku 50

4.3. Vitální kapacita plic a její složky 51

4.4. Rozepsaný výdech vitální kapacity 54

4.5. Korekce respirometrických hodnot 56

5. Fyziologie látkové výměny 60

5.1. Bazální metabolismus. Náležitá hodnota bazálního metabolismu 60

5.2. Klidový metabolismus 76

5.3. Pracovní metabolismus 81

5.4. Sestavení jídelníčku podle energetických a biologických požadavků 84

5.5. Měření tělesné teploty 89

6. Fyziologie smyslů 90

6.1. Ostrost zraková a její vyšetření 90

6.2. Akomodace oka – stanovení blízkého a vzdáleného bodu oka 92

6.3. Zorničkový reflex 94

6.4. Zorné pole, perimetrie 95

6.5. Prostorové vidění 98

6.6. Barevné vidění – vyšetření barvocitu 99

6.7. Význam zrakového analyzátoru pro určení polohy těla 101

6.8. Vyšetření sluchu 103

6.9. Kožní čidla 104

6.10. Estesiometrie 104

6.11. Thermestesiometrie 105

7. Fyziologie nervstva 106

7.1. Vyšetřování reflexů u člověka 106

7.2. Přehled nejdůležitějších reflexů, způsob vybavení a lokalizace 108

8. Seznam použité a doporučené literatury 110

9. Seznam obrázků 113

10. Seznam tabulek a grafů 114