

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 7 |
| Část I. BUŇKA A JEDNOBUNĚČNÉ ORGANIZMY | 9 |
| Kapitola I. 1. BUŇKA | 9 |
| I. 1. 1. PROKARYOTICKÁ BUŇKA | 10 |
| I. 1. 2. EUKARYOTICKÁ BUŇKA | 13 |
| Kapitola I. 2. PRVOCI | 20 |
| I. 2. 1. BIČÍKOVCI | 20 |
| I. 2. 2. KOŘENONOŽCI | 24 |
| I. 2. 3. VÝTRUSOVCI | 25 |
| I. 2. 4. NÁLEVNÍCI | 26 |
| Část II. TRÍDĚNÍ A CHARAKTERISTIKA | |
| MNOHOBUNĚČNÝCH ŽIVOČICHŮ | 28 |
| Kapitola II. 1. STRUČNÝ PŘEHLED TAXONŮ MNOHOBUNĚČNÝCH | 28 |
| Kapitola II. 2. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ | |
| A CHARAKTERISTIKA BEZOBRATLÝCH | 29 |
| Kapitola II. 3. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ | |
| A CHARAKTERISTIKA STRUNATCŮ | 33 |
| Část III. VZRUŠIVÉ TKÁNĚ | 36 |
| Kapitola III. 1. KLIDOVÝ MEMBRÁNOVÝ POTENCIÁL | 36 |
| Kapitola III. 2. NERVOVÁ BUŇKA | 37 |
| III. 2. 1. STAVBA NERVOVÉ BUŇKY | 37 |
| III. 2. 2. VZNIK A VEDENÍ NERVOVÉHO VZRUCHU | 39 |
| III. 2. 3. SYNAPTICKÝ PŘENOS | 42 |
| Kapitola III. 3. FUNKČNÍ ORGANIZACE NERVOVÉ SOUSTAVY | 44 |
| III. 3. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ NERVOVÉ SOUSTAVY | 44 |
| III. 3. 2. NERVOVÁ SOUSTAVA OBRATLOVCŮ | 46 |
| III. 3. 2. 1. Mícha | 46 |
| III. 3. 2. 2. Mozek | 47 |
| III. 3. 2. 3. Periferní nervy | 50 |
| Kapitola III. 4. SVALY | 53 |
| III. 4. 1. KOSTERNÍ SVALOVINA | 53 |
| III. 4. 1. 1. Stavba kosterní svaloviny | 53 |
| III. 4. 1. 2. Mechanismus svalového stahu | 55 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | III. 4. 2. HLADKÁ SVALOVINA | 56 |
| | III. 4. 3. SRDEČNÍ SVALOVINA | 56 |
| Kapitola | III. 5. SMYSLOVÉ ORGÁNY | 56 |
| | III. 5. 1. FOTORECEPTORY | 57 |
| | III. 5. 2. MECHANORECEPTORY | 63 |
| | III. 5. 3. CHEMORECEPTORY | 65 |
| | III. 5. 4. NOCICEPTORY | 66 |
| | III. 5. 5. PROPRIORECEPTORY | 67 |
| Část IV. HORMONÁLNÍ REGULACE | | 68 |
| Kapitola | IV. 1. OBECNÉ MECHANIZMY PŮSOBNÍ HORMONŮ | 68 |
| | IV. 1. 1. HORMONY A HOMEOSTÁZA | 68 |
| | IV. 1. 2. PŘEVOD LÁTKOVÝCH SIGNÁLŮ | 69 |
| Kapitola | IV. 2. SYSTÉM ENDOKRINNÍCH ŽLÁZ | 72 |
| Kapitola | IV. 3. HUMORÁLNÍ PRODUKCE TKÁNÍ A ORGÁNŮ | 76 |
| Kapitola | IV. 4. HORMONÁLNÍ REGULACE U BEZOBRATLÝCH | 77 |
| Kapitola | IV. 5. HORMONÁLNÍ REGULACE ROZMNOŽOVÁNÍ | 79 |
| | IV. 5. 1. POHLAVNÍ A NEPOHLAVNÍ ROZMNOŽOVÁNÍ | 79 |
| | IV. 5. 2. GENETICKÉ URČENÍ POHLAVÍ | 80 |
| | IV. 5. 3. POHLAVNÍ HORMONY | 81 |
| | IV. 5. 3. 1. Mužské pohlavní hormony | 81 |
| | IV. 5. 3. 2. Ženské pohlavní hormony a menstruační cyklus | 82 |
| | IV. 5. 4. OPLOZENÍ A EMBRYOGENEZE | 83 |
| | IV. 5. 4. 1. Oplození | 83 |
| | IV. 5. 4. 2. Mitóza | 85 |
| | IV. 5. 4. 3. Rýhování a vývoj vajíčka | 85 |
| Část V. VEGETATIVNÍ FUNKCE | | 88 |
| Kapitola | V. 1. TRÁVENÍ | 88 |
| | V. 1. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ TRÁVENÍ | 88 |
| | V. 1. 2. TRÁVICÍ SOUSTAVA SAVCŮ | 89 |
| Kapitola | V. 2. DÝCHÁNÍ | 92 |
| | V. 2. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ DÝCHACÍ SOUSTAVY | 92 |
| | V. 2. 2. MECHANIZMY PŘENOSU KYSLÍKU A OXIDU UHLIČITÉHO | 93 |
| Kapitola | V. 3. TĚLNÍ TEKUTINY A JEJICH OBĚH | 96 |
| | V. 3. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ TĚLNÍCH TEKUTIN | 96 |
| | V. 3. 2. KREV | 96 |
| | V. 3. 3. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ KREVNÍHO OBĚHU | 101 |
| | V. 3. 4. SRDCE OBRATLOVCŮ | 102 |
| | V. 3. 5. OBĚH KRVE V CÉVÁCH | 103 |
| Kapitola | V. 4. OSMOREGULACE A EXKRECE | 104 |
| | V. 4. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ OSMOREGULACE A EXKRECE | 104 |
| | V. 4. 2. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ VYLUČOVACÍCH ORGÁNŮ | 106 |
| | V. 4. 3. ČINNOST LEDVINY | 107 |
| Kapitola | V. 5. TERMOREGULACE | 109 |
| | V. 5. 1. FYLOGENETICKÝ VÝVOJ | |
| | TERMOREGULAČNÍCH MECHANIZMŮ | 109 |

| | |
|--|------------|
| V. 5. 2. HNĚDÝ TUK | 110 |
| V. 5. 3. HOREČKA | 111 |
| Část VI. IMUNITA (J. Nedvídek) | 112 |
| Kapitola VI. 1. IMUNITA A IMUNITNÍ SYSTÉM | 112 |
| VI. 1. 1. IMUNITA | 112 |
| VI. 1. 2. IMUNITNÍ SYSTÉM | 113 |
| Kapitola VI. 2. IMUNITNÍ REAKCE | 114 |
| VI. 2. 1. MECHANIZMUS IMUNITNÍ REAKCE | 114 |
| VI. 2. 2. GENETICKÝ ZÁKLAD VARIABILTY VAZEBNÝCH MÍST INUMOGLOBULINŮ | 117 |
| VI. 2. 3. PRŮBĚH IMUNITNÍ REAKCE | 117 |
| VI. 2. 4. IMUNOLOGICKÁ TOLERANCE A AUTOIMUNITA | 119 |
| Kapitola VI. 3. IMUNOLOGIE A BIOTECHNOLOGIE | 121 |
| Část VII. STÁRNUTÍ A SMRT | 122 |
| DOPORUČENÁ LITERATURA | 126 |
| DODATEK | 127 |