

| | Strana |
|--|--------|
| ÚVOD | 5 |
| I. BUŇKA A JEDNOBUNĚČNÉ ORGANISMY | 7 |
| 1. Prokaryontní buňka | 8 |
| 2. Eukaryontní buňka | 10 |
| 2.1. Membrány | 12 |
| 2.2. Endoplazmatické retikulum | 16 |
| 2.3. Golgiho systém | 18 |
| 2.4. Lyzozómy | 19 |
| 2.5. Peroxozómy | 19 |
| 2.6. Jádro | 20 |
| 2.7. Mitochondrie | 21 |
| 3. Prvoci | 23 |
| 3.1. Sarcostigophora | 24 |
| 3.2. Apicomplexa | 30 |
| 3.3. Ciliophora | 32 |
| II. MNOHOBUNĚČNÉ ORGANISMY | 34 |
| 1. Od buňky k mnohobuněčnému organismu | 34 |
| 2. Stručný přehled taxonů podříše mnohobuněčných | 40 |
| III. VZRUŠIVÉ TKÁŇE | 44 |
| 1. Membránový potenciál | 44 |
| 2. Nervová buňka | 46 |
| 2.1. Vznik a vedení nervového vzruchu | 47 |
| 2.2. Synaptický přenos | 50 |
| 2.3. Organizace nervových soustav | 52 |
| 2.4. Nervová soustava obratlovců | 55 |
| a) Mícha | 55 |
| b) Mozek | 56 |
| c) Periferní nervy | 61 |
| 3. Svaly | 62 |
| 3.1. Molekulární mechanismus svalového stahu | 63 |
| 3.2. Příčné pruhovaná svalovina | 65 |
| 3.3. Hladká svalovina | 66 |
| 3.4. Srdeční svalovina | 67 |
| 4. Smyslové orgány | 68 |
| 4.1. Chemoreceptory | 69 |
| 4.2. Fotoreceptory | 70 |
| 4.3. Mechanoreceptory | 75 |
| 4.4. Receptory pro bolest | 78 |
| 4.5. Proprioreceptory | 79 |

| | Strana |
|---|--------|
| IV. HORMONÁLNÍ REGULACE | 80 |
| 1. Obecný mechanismus působení hormonů | 81 |
| 2. Žlázy s vnitřní sekrecí | 86 |
| 2.1. Hypotalamo-hypofyzární systém | 87 |
| 2.2. Štítná žláza | 89 |
| 2.3. Kůra nadledvin | 90 |
| 2.4. Dřeň nadledvin | 91 |
| 2.5. Slinivka břišní | 91 |
| 2.6. Příštítná tělíska | 93 |
| 2.7. Hormonální řízení pohlaví a reprodukčních funkcí | 95 |
| 2.8. Prostaglandiny | 100 |
| 3. Hormonální regulace u bezobratlých | 101 |
| V. VEGETATIVNÍ FUNKCE | 103 |
| 1. Trávení | 103 |
| 1.1. Trávicí soustava člověka | 104 |
| 1.2. Játra obratlovců | 106 |
| 1.3. Metabolické přeměny vstřebaných látek | 107 |
| 2. Dýchání | 108 |
| 2.1. Základní typy dýchacích mechanismů | 109 |
| 2.2. Přenos dýchacích plynů tělními tekutinami | 111 |
| 2.3. Regulace pH vnitřního prostředí | 114 |
| 3. Oběh tělních tekutin | 115 |
| 3.1. Krev obratlovců | 115 |
| 3.2. Oběh krve u obratlovců | 119 |
| a) Srdce obratlovců | 120 |
| b) Oběh krve v cévách | 122 |
| 4. Osmoregulace a exkrece | 124 |
| 4.1. Fylogenetický vývoj osmoregulace a exkrece | 124 |
| 4.2. Vylučovací orgány | 126 |
| 4.3. Ledviny savců a člověka | 126 |
| 5. Termoregulace | 128 |
| VI. IMUNITNÍ SYSTÉM (J. Nedvídek) | 132 |
| VII. STÁRNUTÍ A SMRT | 137 |