

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 7 |
| 1. CO JE TO ŽIVOT | 9 |
| KDY ZAČÍNÁ LIDSKÝ ŽIVOT | 11 |
| KDY KONČÍ ŽIVOT | 11 |
| POZNÁVÁNÍ ŽIVOTA | 12 |
| PODSTATA ŽIVOTA | 14 |
| OBECNÉ VLASTNOSTI ŽIVÝCH SOUSTAV | 14 |
| KATEGORIE ŽIVÝCH SOUSTAV | 16 |
| 2. STRUKTURA ŽIVÝCH SOUSTAV | 19 |
| NEBUNĚČNÉ FORMY ŽIVOTA | 20 |
| JEDNOBUNĚČNÉ ORGANIZMY | 23 |
| BUNĚČNÉ KOLONIE | 25 |
| MNOHOBUNĚČNÉ ORGANIZMY | 26 |
| INDIVIDUA VYŠŠÍHO ŘÁDU | 28 |
| BIOSFÉRA | 28 |
| 3. LÁTKOVÉ SLOŽENÍ ŽIVÝCH SOUSTAV | 31 |
| ATOMY A MOLEKULY JAKO STRUKTURNÍ PRVKY | 32 |
| BIOGENNÍ PRVKY | 33 |
| VODA A ANORGANICKÉ LÁTKY | 34 |
| MALÉ ORGANICKÉ MOLEKULY | 35 |
| MAKROMOLEKULY | 40 |
| Bílkoviny | 40 |
| Polysacharidy | 42 |
| Lipidy | 44 |
| Nukleové kyseliny | 44 |
| NADMOLEKULÁRNÍ KOMPLEXY | 47 |
| Biomembrána | 47 |
| Ribozómy | 48 |
| Nukleozómy | 48 |
| Bílkovinné komplexy | 49 |

| | |
|--|----|
| 4. ZÁKLADNÍ DĚJE V ŽIVÝCH SOUSTAVÁCH | 51 |
| OBECNÁ CHARAKTERISTIKA METABOLIZMU | 53 |
| ÚLOHA ENZYMŮ | 55 |
| PŘENOS ENERGIE V BUŇCE | 56 |
| KATABOLICKÉ REAKCE | 57 |
| ANAEROBNÍ A AEROBNÍ METABOLIZMUS | 58 |
| FOTOSYNTÉZA | 60 |
| BIOSYNTÉZA NUKLEOVÝCH KYSELIN | 60 |
| BIOSYNTÉZA BÍLKOVIN | 63 |
| 5. VZNIK ŽIVOTA | 65 |
| PODMÍNKY EXISTENCE ŽIVOTA NA ZEMI | 66 |
| MOŽNOSTI VZNIKU ŽIVOTA | 69 |
| Vznik života z bílkovin | 69 |
| Vznik života z nukleových kyselin | 69 |
| Vznik života z bílkovin a nukleových kyselin | 71 |
| Vznik života bez bílkovin a nukleových kyselin | 72 |
| Vznik života stvořením | 72 |
| Možnosti osídlení Země | 72 |
| MIMOZEMSKÝ ŽIVOT | 73 |
| BUDOUCNOST ŽIVOTA NA ZEMI | 74 |
| 6. EVOLUCE | 75 |
| CHARAKTERISTIKA BIOLOGICKÉ EVOLUCE | 76 |
| MIKROEVOLUCE | 77 |
| SPECIACE | 79 |
| MAKROEVOLUCE | 80 |
| EVOLUCE PRVNÍCH ŽIVÝCH SOUSTAV | 81 |
| PŘEHLED EVOLUCE NA ZEMI | 83 |
| 7. PŘÍSTUPY KE STUDIU ŽIVÝCH ORGANISMŮ | 85 |
| ZÁKLADNÍ METODY V BIOLOGII | 87 |
| Metoda pozorování lupou | 88 |
| MIKROSKOPICKÉ METODY | 89 |
| Stavba světelného mikroskopu | 90 |
| Seřízení světelného mikroskopu | 93 |
| Pozorování mikroskopem | 94 |
| Běžná údržba mikroskopu | 95 |
| Zhotovení preparátu | 96 |
| Mikrofotografie | 98 |

| | |
|--|------------|
| BIOCHEMICKÉ METODY | 99 |
| KULTIVACE | 100 |
| Význam kultivačních metod | 100 |
| Technika kultivací | 101 |
| POUŽITÍ POČÍTAČE | 102 |
| ZÁKLADNÍ LOGICKÉ POSTUPY | 102 |
| VYHODNOCOVÁNÍ MĚŘENÍ | 103 |
| Popis souborů | 105 |
| Srovnávání souborů | 107 |
| PÍSEMNÉ UVEDENÍ VÝSLEDKŮ POZOROVÁNÍ | 110 |
| Protokol z laboratorního cvičení | 110 |
| Seminární práce | 111 |
| UCHOVÁVÁNÍ ORGANIZMŮ - HERBÁŘ | 113 |
| BEZPEČNOST PRÁCE V BIOLOGICKÉ LABORATOŘI | 114 |
| 8. VÝVOJ BIOLOGICKÉHO POZNÁNÍ | 117 |
| DĚJINY SVĚTOVÉ BIOLOGIE | 118 |
| Starověk | 119 |
| Středověk | 119 |
| Novověk | 120 |
| STRUČNÉ DĚJINY ČESKÉ BIOLOGIE | 124 |
| TŘÍDĚNÍ BIOLOGICKÝCH VĚD | 127 |
| Disciplíny podle systematického třídění organismů | 127 |
| Disciplíny podle vlastností živých soustav | 128 |
| Obecněbiologické disciplíny | 129 |
| Hraniční disciplíny mezi biologií a ostatními vědami | 130 |
| Disciplíny aplikované biologie | 130 |
| SLAVNÉ POSTAVY ABECEDNĚ | 131 |
| 9. VÝZNAM BIOLOGIE | 139 |
| ZDRAVOTNICTVÍ | 140 |
| ZEMĚDĚLSTVÍ A LESNICTVÍ | 142 |
| GENOVÉ INŽENÝRSTVÍ | 144 |
| 10. ROZŠÍŘUJÍCÍ LITERATURA | 145 |
| REJSTŘÍK | 150 |