

Obsah:

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 1 | DEFINICE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH POJMŮ | 7 |
| 1.1 | Oxidačně redukční potenciál | 7 |
| 1.2 | Nejdůležitější typy vazeb v organických sloučeninách .. | 7 |
| 1.3 | Izomerie | 8 |
| 1.4 | Energetika chemických reakcí | 10 |
| 1.5 | pH | 11 |
| 2 | SACHARIDY | 13 |
| 2.1 | Monosacharidy a jejich deriváty | 13 |
| 2.2 | Oligosacharidy | 16 |
| 2.3 | Polysacharidy | 16 |
| 3 | LIPIDY A ISOPRENOIDY | 19 |
| 3.1 | Lipidy | 19 |
| 3.2 | Isoprenoidy | 23 |
| 4 | BÍLKOVINY | 29 |
| 4.1 | Aminokyseliny | 29 |
| 4.2 | Struktura bílkovin | 32 |
| 4.3 | Peptidy | 36 |
| 4.4 | Funkce bílkovin | 38 |
| 4.4.1 | Funkce stavební a podpůrná | 38 |
| 4.4.2 | Funkce transportní a skladovací | 39 |
| 4.4.3 | Funkce pohybová | 41 |
| 4.4.4 | Funkce obranná a ochranná | 43 |
| 4.4.5 | Funkce signální | 45 |
| 4.4.6 | Funkce katalytická | 45 |
| 5 | METABOLISMUS | 57 |
| 5.1 | Klasifikace organismů podle metabolismu | 57 |
| 5.2 | Katabolismus | 59 |
| 5.3 | Anabolismus | 60 |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| 5.4 | Energetika metabolismu | 60 |
| 5.5 | Respirace | 63 |
| 5.6 | Citrátový cyklus | 65 |
| 5.7 | Metabolismus sacharidů | 69 |
| 5.7.1 | Glykolýza | 70 |
| 5.7.2 | Pentosový cyklus | 72 |
| 5.7.3 | Biosyntéza sacharidů | 73 |
| 5.8 | Metabolismus ethanolu | 73 |
| 5.9 | Metabolismus lipidů | 74 |
| 5.9.1 | Rozklad lipidů | 74 |
| 5.9.2 | Biosyntéza lipidů | 75 |
| 5.10 | Metabolismus isoprenoidů | 76 |
| 5.11 | Metabolismus bílkovin | 83 |
| 5.12 | Metabolismus nukleových kyselin | 85 |
| 6 | REGULAČNÍ PROCESY | 87 |
| 6.1 | Intracelulární regulace | 87 |
| 6.2 | Regulace metabolickou specializací orgánů | 88 |
| 6.3 | Nervová regulace | 88 |
| 6.3.1 | Neuron | 88 |
| 6.3.2 | Neurotransmitery | 90 |
| 6.3.3 | Biochemie vidění | 92 |
| 6.4 | Hormonální regulace | 94 |
| 7 | MOLEKULÁRNÍ GENETIKA | 97 |
| 7.1 | Nukleotidy | 97 |
| 7.2 | Nukleové kyseliny | 98 |
| 7.2.1 | DNA | 100 |
| 7.2.2 | RNA | 103 |
| 7.3 | Základní pojmy genetiky | 104 |
| 7.4 | Genetický kód | 105 |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 7.5 | Mutace | 107 |
| 7.6 | Replikace DNA | 108 |
| 7.7 | Transkripce | 110 |
| 7.8 | Translace | 111 |
| | 7.8.1 Iniclace | 114 |
| | 7.8.2 Elongace | 116 |
| | 7.8.3 Terminace | 117 |
| 8 | ANALYTICKÉ METODY V BIOCHEMII | 121 |
| 8.1 | Separáční metody | 121 |
| 8.2 | Chromatografie | 121 |
| 8.3 | Elektromigrační separační metody | 126 |
| 8.4 | Imunochemické metody | 128 |
| 8.5 | Techniky používané při analýze bílkovin | 130 |
| | 8.5.1 Určení primární (kovalentn ) struktury bílkovin | 130 |
| | 8.5.2 Určení konformace bílkovin | 132 |
| 8.6 | Techniky používané při analýze DNA | 132 |
| | 8.6.1 Metoda PCR | 132 |
| | 8.6.2 Sekvenční analýza DNA | 133 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK | 135 |
| | LITERATURA | 139 |