

# CUPRINS

## 1. BAZELE GENETICII

1.1. Bazele moleculare ale eredității. Acizii nucleici. Genele .....	6
1.2. Replicarea, transcripția, translația .....	10
1.3. Bazele materiale ale eredității. Cromozomii .....	16
1.4. Reproducerea celulară. Amitoza și mitoza .....	19
1.5. Reproducerea celulară. Meioza .....	23
1.6. Gametogeneza .....	27
1.7. Legile mendeliene de transmitere a caracterelor ereditare .....	31
1.8. Moștenirea înlănțuită a caracterelor .....	35
1.9. Moștenirea caracterelor cuplate cu sexul .....	38
<i>Material complementar. Moștenirea caracterelor în cazul interacțiunii genelor .....</i>	<i>42</i>
1.10. Moștenirea grupelor sanguine .....	46
1.11. Variabilitatea neereditară și ereditară a organismelor. Mutațiile și semnificația lor .....	49
1.12. Factorii mutageni .....	52
1.13. Genetica umană. Metode de studiu al eredității umane .....	57
1.14. Ereditatea normală la om .....	61
1.15. Ereditatea patologică la om .....	63
Test sumativ .....	68

## 2. AMELIORAREA ORGANISMELOR. BIOTEHNOLOGII

2.1. Ameliorarea animalelor .....	74
2.2. Ameliorarea plantelor .....	77
2.3. Ameliorarea microorganismelor .....	81
2.4. Biotehnologiile tradiționale și moderne .....	83
2.5. Ingineria genetică .....	86
Test sumativ .....	89

## 3. EVOLUȚIA ORGANISMELOR PE TERRA. EVOLUȚIA OMULUI

3.1. Ipoteze de bază ale originii vieții .....	92
3.2. Caracteristici ale evoluției biologice .....	96
3.3. Argumentele anatomiei comparate și ale embriologiei în evoluția lumii vii .....	99
3.4. Argumentele paleontologiei și ale biologiei moleculare în evoluția lumii vii .....	103
3.5. Factorii evoluției: ereditatea și variabilitatea .....	107
3.6. Factorii evoluției: interacțiunea organismelor cu factorii de mediu și selecția naturală .....	111
3.7. Direcțiile evoluției .....	115
3.8. Evoluția omului .....	117
Test sumativ .....	122

## 4. ECOLOGIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

4.1. Niveluri de integrare și organizare a materiei vii .....	126
4.2. Organizarea materiei vii .....	130
4.3. Ecosisteme naturale. Ecosistemul terestru-aerian .....	135
4.4. Ecosisteme naturale. Ecosistemul acvatic .....	139
4.5. Ecosisteme artificiale. Agroecosisteme .....	143
4.6. Relații trofice și piramide ecologice .....	145
4.7. Echilibrul dinamic în cadrul ecosistemului .....	148
4.8. Poluarea ecosistemului terestru-aerian și protecția lui .....	152
4.9. Poluarea ecosistemului acvatic și protecția lui .....	155
Test sumativ .....	159

<i>Anexa 1. Rezolvarea problemelor la tema „Legile lui G. Mendel” .....</i>	<i>162</i>
<i>Anexa 2. Rezolvarea problemelor la temele „Moștenirea înlănțuită a caracterelor”, „Moștenirea caracterelor cuplate cu sexul” .....</i>	<i>166</i>
<i>Anexa 3. Rezolvarea problemelor la tema „Moștenirea grupelor sanguine” .....</i>	<i>169</i>
<i>Anexa 4. Lucrări practice la modulul „Bazele geneticii” .....</i>	<i>171</i>
<i>Anexa 5. Lucrare practică la modulul „Ecologia și protecția mediului” .....</i>	<i>176</i>