Indice

PREMESSA 9

I INTRODUZIONE 13

Il significato di vita e di morte, 13. Il protoplasma, 15. Teleologia e teleonomia, 19. La specificità, 20. Ordine d'informazione e rumore, 21. I cicli, 22. L'omologia, 25. Una nota sui microscopi, 28.

II BIOGENESI ED EVOLUZIONE 30

Evoluzione e sistematica biologica, 31. Gli insetti, 34.

III EREDITÀ BIOLOGICA, ACIDI NUCLEICI E CODICE GENETICO 37

Inincrocio e lussureggiamento degli ibridi, 42. Eredità e ambiente: genetica ed epigenetica, 44. I gemelli, 45. I sistemi genetici, 47. La sessualità, 48.

IV LA TEORIA GENETICA DELL'EVOLUZIONE PER SELEZIONE NATURALE 53

Variazione, mutazione e candidatura all'evoluzione, 53. La selezione naturale, 56. Il teorema di Hardy-Weinberg, 57.

V IL LAMARCKISMO 60

VI L'EVOLUZIONE 'ESOSOMATICA' O PSICOSOCIALE 64

Evoluzione esosomatica ed evoluzione endosomatica, 65. Il 'Terzo Mondo' di Popper, 68.

VII L'EUGENICA 70
L'eugenica negativa, 75. Alterazioni dominanti e recessive, 76. Il sofisma di Beethoven, 79.

VIII LA DEMOGRAFIA 81
Tavole di sopravvivenza e coorti, 84. I principi biologici del controllo demografico, 86.

IX LO SVILUPPO 90
L'induzione embrionale, 95. La neotenia o pedomorfosi, 96. La ricapitolazione, 98.

X I COSTITUENTI CORPOREI 100
Lo stato dinamico dei costituenti corporei, 101. Gli enzimi, 102.

XI LA MICROBIOLOGIA 104

XII LA BIOLOGIA MOLECOLARE 113
La corrente strutturistica, 113. La corrente informazionale, 116. Una nota sui movimenti rivoluzionari in biologia, 118.

XIII L'IMMUNOLOGIA 120
L'immunità cellulare, 122. Il riconoscimento dell'antigene, 124. Immunità da trapianti e tolleranza, 126. I gruppi sanguigni, 129. La nozione di tolleranza immunitaria, 132. Gli insuccessi del processo immunitario, 134.

XIV IL CANCRO 138
Le cause del cancro, 139. La cura del cancro, 139. La diagnosi precoce del cancro: gli antigeni fetali, 142. Sorveglianza immunitaria e cancro, 143.

XV CELLULE E TESSUTI 145
Il significato della struttura cellulare, 151. Epiteli e tessuti epiteliali, 155. I tessuti connettivi, 155. La cute, 156.

XVI I SISTEMI CIRCOLATORI 159
Il sistema cardiovascolare, 159. Il sistema linfatico, 163.

XVII I SISTEMI DI COORDINAZIONE: ORMONI E NERVI 166
Gli ormoni, 166. Confronto tra nervi e ormoni, 168.

XVIII GLI ORGANI DI SENSO 172
I sogni, 173. Organi di senso pari, 173.

XIX COMPORTAMENTO ANIMALE E COMPORTAMENTO UMANO 175

XX LA SENESCENZA 179
Teorie sulla senescenza, 180. La cura della senescenza, 182.

XXI ESPLOSA LA BOMBA BIOLOGICA 187

XXII RIDUTTIVITÀ ED EMERGENZA 190

XXIII DIO E I GENETISTI 194

XXIV UNO SPLENDIDO DILETTANTE 197

GLOSSARIO 201

INDICE ANALITICO 209