

Inhalt

Band 1

I. Übergreifende Aspekte der Biologie

1. Die Relevanz der Biologie für Selbstverständnis und Zukunft des Menschen 1-1
2. Zur Geschichte der Biologie 1-23
3. Der Mensch als biologisches Wesen 1-45

II. Entwicklung des Individuums und Evolution

4. Individuum und Art im Tier- und Pflanzenreich 1-67
5. Evolution: Selektionstheorie und Artbildung 1-95
6. Vom Ei zum Organismus 1-121

III. Stoffwechsel und Stofftransport

7. Stoff- und Energiewechsel 1-149
8. Besonderheiten des pflanzlichen Stoffwechsels 1-195
9. Stofftransport und Stoffausscheidung bei Tieren 1-207

IV. Biomechanik

10. Biomechanische Strukturen und ihre Funktionen 1-237

V. Information im Organismus

11. Nerven – Leitungsbahnen für Informationen 1-267
12. Sinnesorgane – Informatoren über die Umwelt 1-291
13. Der Organismus als ausbalanciertes System 1-323
14. Hormone als Informationsträger 1-335

VI. Der Übergang zum Molekularen: Immunbiologie, Genetik, Mikrobiologie

15. Makromoleküle als Bausteine des Lebendigen
16. Lebensbereiche und Lebensweise der Mikroorganismen 1-377
17. Wirkungsweise und Vererbung von Genen und Chromosomen 1-387
18. Immunbiologie 1-413

Register von Band 1 1-435

Band 2

VII. Parasitismus und Symbiose

19. Parasitismus und Symbiose 2-1

VIII. Leistungen pflanzlicher Organismen

20. Die Pflanzenzucht – ihre Bedeutung und Chancen 2-31
21. Licht als Steuerfaktor der Entwicklung höherer Pflanzen 2-55
22. Beziehungen zwischen Bau und Funktion bei pflanzlichen Organismen 2-89

IX. Ökologie: Lebewesen und Umwelt

- 23. Die großen Kreisläufe der Natur 2-111
- 24. Die Photosynthese der grünen Pflanze – Kraftwerk des Lebendigen 2-147
- 25. Biologische Gleichgewichte 2-183
- 26. Pflanzenschutz – Risiko ohne Alternative 2-215

X. Verhalten und seine Grundlagen

- 27. Verhalten und sein Aufbau, sein Ablauf und seine Steuerung 2-239
- 28. Form, Grundlage und Konsequenzen von Änderungen in Verhaltensprogrammen 2-267
- 29. Sozialverhalten: Wechselbeziehungen zwischen Individuen und Gruppen im Tierreich 2-293

XI. Methodik und Fortgang der Forschung

- 30. Moderne Methoden: Grundlage des Fortschrittes in der Biologie (Beispiel Zellbiologie) 2-335
- 31. Ungelöste Probleme und Grenzfragen der Biologie 2-373

Nachbemerkung. Eine kurze Bilanz des Funkkollegs 2-393

Biographische und historische Anmerkungen 2-399

Literatur 2-407

Quellennachweis der Abbildungen 2-419

Die Autoren des Funkkolleg Biologie 2-421

Register von Band 2 2-423