

Inhalt

- 1. Organisationsformen von Pflanzen 1**
 - 1.1 Pflanzenzellen 1
 - 1.2 Einzellige „Algen“ 7
 - 1.3 Mehrzeller 8
 - 1.4 Pflanzliche Gewebe 10
 - 1.5 Grundorgane der Kormophyten 13
- 2. Entwicklung und Wachstum 25**
 - 2.1 Grundlegende Entwicklungsprozesse 25
 - 2.2 Regulation 27
 - 2.3 Entwicklungsphasen 32
- 3. Fortpflanzung und Vermehrung 36**
 - 3.1 Keimzellen 37
 - 3.2 Vegetative Fortpflanzung 39
 - 3.3 Sexuelle Fortpflanzung 41
 - 3.4 Generationswechsel im Pflanzenreich 46
 - 3.5 Systematische Bedeutung der Angiospermenblüte 64
 - 3.6 Blütencharakteristika einiger Angiospermenfamilien 67
- 4. Anpassungen an Lebensräume 69**
 - 4.1 Verankerung 69
 - 4.2 Mechanische Abwehrmechanismen 70
 - 4.3 Speicherung 71
 - 4.4 Stoffaustausch 74
 - 4.5 Ernährung 75
 - 4.6 Vegetative Vermehrung 79
- 5. Die Lichtreaktionen der Photosynthese 80**
 - 5.1 Chloroplasten 81
 - 5.2 Photosynthesepigmente in der Thylakoidmembran 84
 - 5.3 Proteinkomplexe in der Thylakoidmembran 88
 - 5.4 Elektronentransportketten 92
 - 5.5 ATP-Synthese (Photophosphorylierung) 96
- 6. Assimilatorischer Stoffwechsel 98**
 - 6.1 Kohlenstoffassimilation 98
 - 6.2 Die Photosynthese im Blatt 107
 - 6.3 Einfluss von Außenfaktoren auf die Photosynthese 109
 - 6.4 Stickstoffassimilation 112
 - 6.5 Schwefelassimilation 113

- 7. Sekundärstoffwechsel 115**
 - 7.1 Funktion und Gruppen von Sekundärstoffen 115
 - 7.2 Phenolische Verbindungen 117
 - 7.3 Isoprenoide Verbindungen (Terpenoide) 122
 - 7.4 Stickstoffhaltige Sekundärverbindungen (Alkaloide) 125
- 8. Wasser- und Mineralstoffhaushalt 131**
 - 8.1 Die stoffliche Zusammensetzung des Pflanzenkörpers 131
 - 8.2 Wasserhaushalt 132
 - 8.3 Mineralstoffhaushalt 142
- 9. Transport in Pflanzen 151**
 - 9.1 Xylemtransport 153
 - 9.2 Phloemtransport 158
- 10. Bewegungen 162**
 - 10.1 Bewegungsauslösende Reize und reizaufnehmende Systeme 162
 - 10.2 Bewegungsmechanismen 163
 - 10.3 Bewegungstypen 165
- 11. Das Pflanzenreich 170**
 - 11.1 Algen 170
 - 11.2 Abteilung Bryophyta (Moose) 181
 - 11.3 Abteilung Pteridophyta (Farnpflanzen) 184
 - 11.4 Abteilung Spermatophyta (Samenpflanzen) 190
- 12. Angewandte Botanik 200**
 - 12.1 Nutzung von Pflanzen 200
 - 12.2 Pflanzenzüchtung 201
 - 12.3 Umweltfaktoren und Phytopathogene 207
 - 12.4 Transgene Pflanzen 213
- Index 217**