



Inhoud

1 Gedrag 8

Opleiding en beroep Diermanagement 10

- 1.1 Gedrag en overleven 11
- 1.2 Prikkel 16
- 1.3 Conflictgedrag en leergedrag via conditioneren 21
- 1.4 Gedragsonderzoek 25
- 1.5 Ontwikkeling van gedrag 29

Toepassen Dieren als speurders 33

Examentraining 35

Samengevat 38

2 Cellen 40

Opleiding en beroep Medisch analist 42

- 2.1 Menselijke en dierlijke cellen 43
- 2.2 DNA en specialisatie van cellen 49
- 2.3 Celdeling en kanker 55
- 2.4 Kweken van cellen, weefsels en organen 61
- 2.5 Bacteriën, schimmels en planten 64

Toepassen Forensisch onderzoek 69

Examentraining 71

Samengevat 74

3 Onderzoek doen 76

Leefwereld Onderzoek in een ijssalon 78

- 3.1 Waarneming: je eten bederft 79
- 3.2 Onderzoeksvraag: hoe rem je voedselbederf? 83
- 3.3 Experimenteren: transport door celmembranen 88
- 3.4 Resultaten en conclusie: meten is weten! 94
- 3.5 Discussie: mag biotechnologie? 99

Toepassen Semmelweis 103

Examentraining 105

Samengevat 108

4 Voortplanting en seksualiteit 110

Opleiding en beroep Gynaecologie
verpleegkundige 112

- 4.1 Van eicel tot baby 113
- 4.2 Vorming van geslachtscellen 119
- 4.3 Hormonen regelen de start van de puberteit 125
- 4.4 Hulp bij voortplanting 130
- 4.5 Voorkomen van soa's en zwangerschap 134

Toepassen Spermaoorlog 139

Examentraining 141

Samengevat 144

5 Energie opslaan en gebruiken 146

Leefwereld Mountainbiker 148

- 5.1 Plantaardige en dierlijke voedingsstoffen 149
- 5.2 Vrijmaken van energie 154
- 5.3 Voedsel door micro-organismen 160
- 5.4 Planten leggen energie vast 163
- 5.5 Gaswisseling, opname en transport bij planten 169

Toepassen Worstelen met voeding en gewicht 175

Examentraining 177

Samengevat 180

6 Voeding, vertering en gezondheid 182

Opleiding en beroep Diëtist 184

- 6.1 Gezonde voeding 185
- 6.2 Verteringsstelsel 190
- 6.3 Verteringsenzymen 195
- 6.4 Transport door de darm, opname van stoffen 200
- 6.5 Opslag en afbraak in de lever 205

Toepassen Gifstoffen op voedsel 209

Examentraining 211

Samengevat 214

7 Soorten en relaties 216

Opleiding en beroep Natuurfotograaf 218

- 7.1 Soorten 219
- 7.2 Populaties 223
- 7.3 Samenleven 228
- 7.4 Relaties in ecosystemen in evenwicht 231
- 7.5 Voedselketens 236

Toepassen Vossen 239

Examentraining 241

Samengevat 244

8 Ecosysteem en evenwicht 246

Opleiding en beroep Milieukunde 248

- 8.1 Energiestromen 249
- 8.2 Koolstofkringloop 254
- 8.3 Stikstofkringloop 258
- 8.4 Veranderingen in ecosystemen 262
- 8.5 Duurzaamheid 267

Toepassen Walvispomp 271

Examentraining 273

Samengevat 276

Trefwoorden 278