



Inhoud

1 Gedrag 8

Opleiding en beroep Dierenarts 10

- 1.1 Dierenwelzijn (SE) 11
- 1.2 Gedrag bestuderen (SE) 15
- 1.3 Communicatie (SE) 19
- 1.4 Aangeboren of aangeleerd (SE) 24
- 1.5 Omgaan met elkaar (SE) 29

Toepassen Gedrag van planten 33

Examentraining 35

Samengevat 38

2 Cel en leven 40

Opleiding en beroep Internist-endocrinoloog 42

- 2.1 Cellen leven samen (CE) 43
- 2.2 Cellen (CE) 49
- 2.3 Celmembranen en transport (CE) 55
- 2.4 DNA: het besturingssysteem van de cel (CE) 61
- 2.5 DNA en de celcyclus (CE/SE) 66

Toepassen Progeria 71

Examentraining 73

Samengevat 76

3 Wetenschappelijk onderzoek 78

Opleiding en beroep Microbioloog 80

- 3.1 De regels voor experimenteel onderzoek (CE) 81
- 3.2 Gegevens verzamelen en vastleggen (CE) 85
- 3.3 Gegevens presenteren in diagrammen (CE) 88
- 3.4 Wetenschappelijk onderzoek (CE) 94

Toepassen Placebo en dubbelblind medicijnonderzoek 99

Examentraining 101

Samengevat 104

4 Voortplanting 106

Opleiding en beroep Verloskundige 108

- 4.1 Nieuw leven (CE) 109
- 4.2 Vorming van geslachtscellen (CE) 116
- 4.3 Hormonale regeling (CE) 121
- 4.4 Hulp bij zwangerschap (CE) 126
- 4.5 Voorkomen van soa's en zwangerschap (CE/SE) 130

Toepassen Man of vrouw? 135

Examentraining 137

Samengevat 140

5 Erfelijkheid 142

Leefwereld Erfelijkheidsonderzoek 144

- 5.1 Verschillen tussen mensen (CE) 145
- 5.2 Chromosomen bestuderen (CE) 149
- 5.3 Stamboomonderzoek (CE) 154
- 5.4 Meer genen in het spel (CE) 159
- 5.5 Milieu of genotype? (CE) 167

Toepassen Geslachtsbepaling 171

Examentraining 173

Samengevat 176

6 Soorten en populaties 178

Opleiding en beroep Diercoloog 180

- 6.1 De verwantschap tussen soorten (CE) 181
- 6.2 Populaties (CE) 186
- 6.3 Soorten in hun omgeving (CE) 191
- 6.4 Relaties tussen soorten (CE) 196
- 6.5 Nieuwe en kwetsbare populaties (CE) 201

Toepassen Met hoeveel soorten zijn we op aarde? 205

Examentraining 207

Samengevat 210

7 Evolutie 212

Opleiding en beroep Paleontoloog 214

- 7.1 Ontstaan van de mens (CE/SE) 215
- 7.2 Ontstaan van nieuwe soorten (CE/SE) 219
- 7.3 Het verhaal van de fossielen (CE/SE) 223
- 7.4 Evolutietheorie in ontwikkeling (CE/SE) 227
- 7.5 Een populatie vol allelen (CE) 232

Toepassen Darwinvinken 237

Examentraining 239

Samengevat 242

8 Kenmerken van ecosystemen 244

Opleiding en beroep Marien bioloog 246

- 8.1 Opbouw en afbraak van stoffen in ecosystemen (CE) 247
- 8.2 Energie in ecosystemen (CE) 252
- 8.3 Kringlopen en water (CE) 259
- 8.4 Veranderende ecosystemen (CE) 264

Toepassen Paaseiland 269

Examentraining 271

Samengevat 274

Trefwoorden 276