

Wat je moet kennen uit BIOboek voor het examen 2008:

BIO/K/4 CELLEN STAAN AAN DE BASIS

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek examen

1. levenskenmerken noemen *en toelichten*. 1.1
2. *delen waaruit een cel is opgebouwd en delen waardoor een cel kan zijn omgeven, benoemen en in afbeeldingen of in modellen aanwijzen en van deze delen de functie(s) beschrijven*. 1.1, 2.1
3. kenmerkende eigenschappen van cellen van dieren, planten, schimmels en bacteriën noemen. 1.1, 2.1
4. *beschrijven wat de stofwisselingsprocessen, verbranding en fotosynthese voor betekenis hebben voor de instandhouding van een organisme en wat de correlatie ervan is met de gassen die een organisme in en uit gaan*. 1.1, 1.6, 1.7, 1.8, 4.3
5. delen waaruit een weefsel of orgaan is opgebouwd benoemen en in afbeeldingen of modellen aanwijzen en functie(s) van deze delen beschrijven. 1.1, 2.2, 3.1, 3.3, 3.10, 3.18
6. toelichten dat een organisme als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor instandhouding en gezondheid van het organisme processen in onderlinge samenhang plaatsvinden. 1.6, 2.5, 2.7, 3.15

BIO/K/6 PLANTEN EN DIEREN EN HUN SAMENHANG: DE EIGEN OMGEVING VERKEND

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek examen

1. met behulp van determineertabellen de Nederlandse naam opzoeken van planten- en diersoorten die veel in Nederland voorkomen *en verwoorden dat aan het onderling verschillen van soorten erfelijke factoren ten grondslag liggen* 1.3, 2.3, 4.9, 4.10, 4.11
2. informatie verzamelen met betrekking tot verbanden tussen vorm, bouw en leefwijze van organismen en de omgeving waarin deze organismen leven, en in een presentatie samenvatten en *uitleggen* hoe planten en dieren zijn aangepast aan hun leefwijze en leefomgeving 1.5, 2.2, 2.4, 4.1(kgt)
3. delen waaruit zaadplanten zijn opgebouwd benoemen, hun functie(s) beschrijven en aangeven welke delen van planten voedingsmiddelen en/of grondstoffen leveren voor de mens 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 4.5
4. *enkele typen weefsel(s) van planten met functie(s) en bouw beschrijven* 1.1, 1.2, 1.9, 1.10
5. *uitleggen wat een ecosysteem is en uitleggen / noemen welke relaties er zijn tussen organismen bij de energiestromen in een ecosysteem* 4.2, 4.3, 4.4
6. *in een beschreven ecosysteem biotische en abiotische milieufactoren noemen en toelichten dat individuen en populaties in een ecosysteem afhankelijk zijn van biotische en abiotische factoren en onder invloed van deze factoren kunnen veranderen*. 4.1, 4.4, 4.6

BIO/K/9 HET LICHAAM IN STAND HOUDEN: VOEDING EN GENOTMIDDELEN, ENERGIE, TRANSPORT EN UITSCEIDING

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek examen

1. de functie van het verteringsstelsel beschrijven. 3.5, 3.6
2. de delen van het verteringsstelsel en de delen die met dit stelsel samenwerken, noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functie(s) en werking ervan beschrijven, *met inbegrip van enzymwerking en spierwerking*. 3.5, 3.6
3. voedingsstoffen en hun functie(s) voor het lichaam noemen en de relatie ervan met voedingsadviezen toelichten *inclusief evenwicht tussen opname en gebruik, verbruik en verlies van stoffen bij een constante lichaamsmassa*. 3.7, 3.18
4. uitleggen wat er kan gebeuren bij ondervoeding, bij overmatig gebruik van voedsel, alcohol en medicijnen, en bij gebruik van tabak en drugs *en hierbij abstracte relaties leggen*. 3.18
5. *lymfvaten, bloedvaten en onderdelen van het hart noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functie(s) en werking beschrijven, met inbegrip van enkele macroscopische details en problemen met de bloedsomloop*. 3.3, 3.4
6. van bloed, *lymfe en weefselvloeistof* van de mens de samenstellende delen noemen en in situaties waarin dit relevant is, de functie van de delen beschrijven. 3.3, 3.4
7. delen van het ademhalingsstelsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functie(s) en werking beschrijven. 2.4, 3.8
8. lever en nieren met urineleiders, urineblaas en urinebuis noemen, in afbeeldingen aanwijzen en de functie ervan noemen, *de bouw en werking van de nier beschrijven en beschrijven dat omzetting van afvalstoffen en niet-buikbare stoffen in de lever plaatsvindt en dat deze daarna uitgescheiden worden*. 3.9

BIO/K/11 REAGEREN OP WAARNEMINGEN

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek examen

1. *toelichten dat gedrag bij dieren uit een reeks samenhangende handelingen bestaat, en kan aan de hand van concrete voorbeelden uitleggen dat gedrag afhankelijk is van prikkels en motiverende factoren* 4.7

2. delen van het zenuwstelsel die van belang zijn noemen, in afbeeldingen aanwijzen, en in situaties waarin dit relevant, is functie(s) en werking beschrijven; *soorten zenuwcellen benoemen en onderverdelen* 3.12
3. *reflexen noemen en beschrijven en de functie(s) toelichten* 3.12
4. ervaringen/waarnemingen van zintuig practicumproeven in biologische termen weergeven 3.11
5. delen van de gehoororganen, van de ogen en zintuigelementen in huid, neus en tong in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functie en werking ervan beschrijven 3.11
6. *op abstracte wijze uitleggen dat prikkels uit de omgeving door zintuigen omgezet worden in impulsen die naar het centrale zenuwstelsel geleid worden, waardoor waarneming kan plaats vinden* 3.11, 3.12
7. *beschrijven dat bewust gedrag vanuit de hersenen gestuurd wordt en dat bij gedrag van de mens normen en waarden een rol spelen* 3.17, 4.7
8. de samenstellende delen van de huid en het onderhuids bindweefsel noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functie(s) beschrijven 3.10
9. *het principe van de werking van hormonen beschrijven* 3.13
10. hormoonklieren noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant is, functies en werking met de nodige detaillering beschrijven. 3.13

BIO/K/12

VAN GENERATIE OP GENERATIE

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek

1. fasen in de lichamelijke en geestelijke groei en ontwikkeling van mensen noemen 3.14, 3.15
2. delen van de voortplantingsstelsels noemen, in afbeeldingen aanwijzen en in situaties waarin dit relevant, is functie(s) en werking beschrijven 3.14
3. functies van seksualiteit verwoorden en verschillen in opvattingen, normen en waarden daarover formuleren 3.14, 4.8
4. beschrijven hoe de voortplanting van mensen verloopt, *met inbegrip van de rol van geslachtschromosomen* 3.14, 4.9
5. de werking van voorbehoedmiddelen beschrijven 3.14
6. stadia in de levenscyclus van zaadplanten met geslachtelijke voortplanting noemen, *inclusief aspecten van het overwinteren van een plant* 1.3, 1.5
7. aan de hand van voorbeelden geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting bij zaadplanten herkennen en toelichten 1.5

BIO/K/13 **ERFELIJKHEID EN EVOLUTIE**

ALLEEN THEORETISCHE LEERWEG

De leerling kan:

Paragrafen uit BIOboek

1. *enkele situaties noemen, waarin het relevant is enige kennis te hebben van de erfelijkheidsleer en situaties noemen, waarin het relevant is om genetisch advies in te winnen en in dit verband vormen van prenataal onderzoek beschrijven* 4.9, 4.10
2. *toelichten dat individuen informatie over erfelijke eigenschappen overdragen aan hun nakomelingen en welke rol chromosomen en geslachtscellen hierbij spelen* 4.9, 4.10, 4.11
3. *het proces en de betekenis van de gewone celdeling en de reductiedeling beschrijven* 4.9
4. *conclusies trekken uit gegevens bij monohybride kruisingen over het genotype en fenotype van ouders en/of hun directe nakomelingen* 4.10
5. *toelichten dat in de loop van de tijd nieuwe rassen en soorten zijn ontstaan, mede onder invloed van mutatie en selectie* 4.11
6. *toelichten dat onder andere bepaalde stoffen en straling invloed kunnen hebben op de frequentie waarmee mutaties plaatsvinden* 4.11

Examen vmbo 2008 (kader en theoretisch ook cursief gedrukte, basis hoeft dat niet te kennen)

Paragrafen uit BIOboek examen

Basis Beroeps gerichte leerweg

Module 1 1.1, 1.2 1.4, 1.5, 1.6

Module 2 2.2 t/m 2.5 en 2.7

Module 3 3.1 en 3.3 t/m 3.15 en 3.8

Module 4 4.2, 4.3, 4.5, 4.8

Kader Beroeps gerichte leerweg en theoretische leerweg

Module 1 1.1 t/m 1.10

Module 2 2.2 t/m 2.5 en 2.7

Module 3 3.1, 3.3 t/m 3.15 en 3.17, 3.18

Module 4 4.1 t/m 4.11

Theoretische leerweg ook Bi/V/1 en Bi/V/2 en Bi/V/4 (voor paragrafen, zie bladzijde 124 en 125 in BIOboek)