

4v Thema 2 De cel

| Domeinen/specificatie | Deelconcepten |
|--|--|
| Subdomein B2 Stofwisseling van de cel | |
| <p><i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van de concepten homeostase, transport, assimilatie en dissimilatie ten minste in contexten op het gebied van gezondheid en voeding verklaren op welke wijze de stofwisseling van cellen van prokaryoten en eukaryoten verloopt.</p> | |
| B2.1 Homeostase | |
| <p><i>Specificatie</i> De kandidaat kan in een context: 1. kenmerken van bacteriën beschrijven; 2. een eukaryote cel beschrijven als een zelfstandig functionerende eenheid, de onderdelen van cellen herkennen en de functies ervan benoemen; 3. uitleggen dat cellen zich in stand houden door het uitvoeren van chemische reacties.</p> | <p>celkern, kernlichaampje, kernporie, chromosoom, celwand, celmembraan, vacuole, cytoplasma, grondplasma, cytoskelet, centriolen, mitochondrie, (ruw) endoplasmatisch reticulum, golgi-systeem, ribosoom, lysosoom, chloroplast, chlorofyl, plastide, ciliën, flagellen</p> |
| B2.2 Transport | |
| <p><i>Specificatie</i> De kandidaat kan in een context: 1. vormen van actief en passief transport beschrijven en de relatie beschrijven met de eigenschappen van de getransporteerde stoffen en de bouw en eigenschappen van membranen; 2. toelichten dat effecten van osmotische werking verschillen bij plantaardige en dierlijke cellen; 3. uitleggen dat door de aanwezigheid van een selectief doorlaatbaar celmembraan de celinhoud permanent verschilt van de celomgeving; 4. de rol van het cytoskelet bij transportprocessen herkennen.</p> | <p>diffusie, osmose, semi-permeabel membraan, selectief permeabel, fosfolipiden, hydrofoob, hydrofiel, receptoreiwit, ionentransport, ionenpomp, isotonisch, hypotonisch, hypertonisch, plasmolyse, turgor, osmotische druk, osmotische waarde, waterpotentiaal, actief transport, passief transport, endo- en exocytose, cytoplasmastroming, motoreiwit, cytoskelet</p> |

| | | |
|---|---|------------------------------------|
| Subdomein B3 Stofwisseling van het organisme | | |
| <i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van de concepten orgaan, fotosynthese, ademhaling, vertering, uitscheiding en transport ten minste in contexten op het gebied van gezondheid en voedselproductie verklaren op welke wijze de stofwisseling van organismen verloopt en beargumenteren op welke wijze stoornissen daarin kunnen ontstaan en op welke wijze deze kunnen worden aangepakt. | | |
| | B3.1 Orgaan | |
| | <i>Specificatie</i> De kandidaat kan in een context: 1. beschrijven hoe groepen van cellen door hun rangschikking in een weefsel, orgaan of orgaanstelsel een gezamenlijke functie uitoefenen; 5. uitleggen hoe orgaanstelsels met elkaar samenhangen en beargumenteren hoe verstoring in het functioneren van een orgaan de samenwerking tussen organen beïnvloedt. | dierlijke en plantaardige weefsels |
| Subdomein C1 Zelforganisatie van cellen | | |
| <i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van de concepten genexpressie en celdifferentiatie ten minste in contexten op het gebied van gezondheid en voedselproductie benoemen op welke wijze de ontwikkeling van cellen verloopt en beargumenteren op welke wijze stoornissen in de ontwikkeling kunnen ontstaan en worden aangepakt. | | |

| | |
|---|--|
| <p>C1.2 Celdifferentiatie</p> | |
| <p><i>Specificatie</i> De kandidaat kan in een context: 1. beschrijven dat vrijwel alle cellen van een meercellig organisme hetzelfde genoom hebben; 2. beschrijven hoe door differentiatie cellen ontstaan met een verschillende vorm en functie; 4. eigenschappen van stamcellen beschrijven en toelichten voor welke doelen stamcellen gebruikt kunnen worden.</p> | <p>genoom, stamcellen, celtype, tussencelstof, lysosoom, pluripotent, omnipotent</p> |
| <p>Subdomein C2 Zelforganisatie van het organisme (in SE)</p> | |
| <p><i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van het concept levenscyclus ten minste in contexten op het gebied van gezondheid en voedselproductie benoemen op welke wijze de ontwikkeling van organismen verloopt, verklaren op welke wijze verstoringen van de ontwikkeling ontstaan en beargumenteren op welke wijze deze kunnen worden voorkomen of worden aangepakt.</p> | |
| <p>Subdomein E1 DNA-replicatie (in SE)</p> | |
| <p><i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van het concept DNA-replicatie ten minste in contexten op het gebied van veiligheid en gezondheid benoemen op welke wijze erfelijk materiaal wordt gereproduceerd.</p> | |
| <p>Subdomein E2 Levenscyclus van de cel (in SE)</p> | |
| <p><i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van het concept celcyclus ten minste in contexten op het gebied van energie, gezondheid en voedselproductie benoemen op welke wijze reproductie van cellen verloopt en beargumenteren op welke wijze daarbij optredende verstoringen kunnen worden voorkomen of aangepakt.</p> | |
| <p>Subdomein F1 Selectie</p> | |
| <p><i>Eindterm</i> De kandidaat kan met behulp van de concepten DNA, mutatie, genetische variatie, recombinatie en populatie ten minste in contexten op het gebied van gezondheid en voedselproductie verklaren op welke wijze variatie in populaties tot stand komt.</p> | |

| | | |
|--|--|-----|
| | F1.1 DNA | |
| | <i>Specificatie</i> De kandidaat kan in een context: 1. benoemen dat DNA functioneert als universele drager van genetische informatie. | DNA |