

## 4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

*Het aantal scorepunten dat wordt toegekend aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag staat bij elke meerkeuzevraag apart vermeld in de scorekolom aan de rechterkant van de pagina.*

### Nicotine tijdens de vroege embryonale ontwikkeling

#### 1 maximumscore 2

- 1 onjuist
- 2 onjuist
- 3 onjuist

indien drie nummers correct	2
indien twee nummers correct	1
indien minder dan twee nummers correct	0

#### 2 maximumscore 3

Uit het antwoord moet blijken dat

- (doordat nicotine niet wordt afgebroken door acetylcholinesterase) nicotine langer/vaker gebonden is aan de (acetylcholine)receptoren (dan acetylcholine, zodat er meer actiepotentialen ontstaan in het presynaptische deel), 1
- (waardoor bij nicotine) meer/langduriger dopamine vrijkomt (in de synapsspleet), 1
- (waardoor bij nicotine) meer actiepotentialen/impulsen ontstaan (in het postsynaptisch neuron, zodat het beloningscentrum meer geactiveerd wordt). 1

*Opmerkingen*

- *Als de kandidaat een juiste redenatie maakt vanuit acetylcholine, scorepunten toekennen naar analogie met het correctievoorschrift.*
- *Als de kandidaat noteert dat nicotine sterker bindt, het eerste scorepunt niet toekennen.*

#### 3 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat nicotine een vorm is van (chemische) afweer. / dat nicotine de plant beschermt tegen vraat.

*Opmerkingen*

- *Als de kandidaat antwoordt dat met nicotine dieren gelokt worden om bestuiving/zaadverspreiding mogelijk te maken, het scorepunt toekennen.*
- *Als de kandidaat predatie noteert in plaats van vraat, dit niet aanrekenen.*

Vraag	Antwoord	Scores
<b>4</b>	<b>maximumscore 1</b> (klassieke) veredeling / (klassiek) veredelen	
	<i>Opmerking</i> <i>Als de kandidaat kunstmatige selectie noteert, het scorepunt niet toekennen.</i>	
<b>5</b>	<b>C</b>	2
<b>6</b>	<b>B</b>	2
<b>7</b>	<b>maximumscore 2</b> 1 juist 2 onjuist 3 onjuist	
	indien drie nummers correct	2
	indien twee nummers correct	1
	indien minder dan twee nummers correct	0
<b>8</b>	<b>maximumscore 2</b> voorbeelden van een juiste toelichting bij 1: – Het longepitheel is te dik, waardoor de diffusieafstand groter wordt. – De longblaasjes hebben een te dikke wand, waardoor $\Delta x$ groter is. – Er zijn meer cellen waar de zuurstof doorheen moet, dus de concentratiegradiënt $\Delta c/\Delta x$ is kleiner. – De doorgang van de bronchiolen wordt nauwer, waardoor de lucht minder goed ververst kan worden, zodat de $\Delta c$ kleiner wordt.	
	voorbeelden van een juiste toelichting bij 2: – De haarvaten maken minder goed contact met de longblaasjes, waardoor de diffusieafstand groter is. – Doordat er minder haarvaten aanwezig zijn, is $A$ kleiner.	
	• een juiste toelichting bij 1 aan de hand van een factor uit de wet van Fick	1
	• een juiste toelichting bij 2 aan de hand van een factor uit de wet van Fick	1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**9 maximumscore 1**

voorbeelden van een juist antwoord:

- Er kan geen rekening gehouden worden met de leefstijl van de moeder.
- Er kan geen rekening gehouden worden met positieve of negatieve omgevingsfactoren van de moeder.
- De omstandigheden in de baarmoeder worden niet goed nagebootst.
- Bij het onderzoek met de EB's wordt de nicotine pas op dag vijf toegevoegd.

*Opmerkingen*

- *Als de kandidaat antwoordt dat een EB geen compleet embryo is of geen compleet orgaan is, geen scorepunt toekennen.*
- *Als de kandidaat een ethisch of financieel bezwaar geeft tegen het gebruik van EB's, hieraan geen scorepunt toekennen.*

## Spitsbergenrendier verandert zijn dieet

---

**10 maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- kortere poten leiden tot een relatief klein oppervlak. / tot een kleiner oppervlak ten opzichte van het volume. / tot een kleinere oppervlakte-inhoudsverhouding. 1
- (door een kleinere oppervlakte-inhoudsverhouding) warmteverlies beperkt wordt. 1

**11 maximumscore 3**

Uit het antwoord moet blijken dat

- er genetische variatie was in grootte. / er mutaties voorkomen die hebben geleid tot verschillen in grootte. 1
- kleinere individuen (voordeel hebben doordat ze) minder voedsel/energie nodig hebben (voor groei), / eerder geslachtsrijp zijn, 1
- (waardoor) kleinere individuen een hogere fitness hadden. / (een grotere overlevingskans hadden en dus) meer nakomelingen kregen. 1

*Opmerking*

*Als de kandidaat antwoordt dat kleinere individuen beter beschutting kunnen vinden tegen de kou, het tweede scorepunt toekennen.*