

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

Nieuwe eilandjes voor de alvleesklier

9 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat in de thymus

- als gevolg van blootstelling aan insuline de juiste T-cellen geselecteerd worden / de T-cellen 'leren' wat (lichaamsvreemd en) lichaamseigen is / T-cellen die een auto-immuunrespons tegen insuline op gang zouden brengen, niet uitrijpen 1
- zodat (β -)cellen die insuline produceren (in de alvleesklier) door het afweersysteem niet worden aangevallen/vernietigd 1

10 D

11 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- (door het ontbreken van insuline) transport van glucose vanuit bloed naar de cellen verhinderd is / de cellen minder glucose opnemen / (meer) glucose wordt uitgescheiden 1
- er vetverbranding/eiwitverbranding plaats moet vinden (waardoor ze vermagerd) 1

Opmerking

Voor het antwoord dat er onvoldoende energie/bouwstof is voor de bouw van cellen maar er wel steeds cellen worden afgebroken, wordt het tweede scorepunt toegekend.

12 C

13 maximumscore 2

- 1 niet
- 2 niet
- 3 wel

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

14 maximumscore 2

- insuline 1
- antistoffen/cytokinen/complementeiwitten 1

Opmerkingen

Als de twee juiste antwoorden zijn omgedraaid, wordt 1 scorepunt toegekend.

Aan het antwoord dat immuuncellen de poriën niet mogen passeren, wordt geen scorepunt toegekend.

Vraag	Antwoord	Scores
15	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken dat de β -cellen	
	<ul style="list-style-type: none"> • snel een verhoging/verandering van de glucoseconcentratie (in het bloed) moeten opmerken 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • om tijdig insuline af te kunnen geven / om de bloedsuikerspiegel te normaliseren 	1

Een bijzondere band tussen grootvader en kleinkind

16	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken dat (door verandering van het aantal dinucleotiden)	
	<ul style="list-style-type: none"> • het leesraam (in veel gevallen) verandert / er andere codons/tripletten ontstaan 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • (waardoor) er voor andere aminozuren gecodeerd wordt / er een ander (mogelijk niet functioneel) eiwit wordt gevormd 	1
17	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat er door methylering (van de promotor) geen transcriptie / dat er zonder mRNA geen translatie plaats kan vinden.	
18	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat de kleine hersenen spierbewegingen coördineren (en bij uitval bevingen en motorische problemen kunnen ontstaan).	
19	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken dat	
	<ul style="list-style-type: none"> • door toeval bepaald wordt of in een (zenuw)cel het gemuteerde/intacte X-chromosoom wel of niet is ge(in)activeerd 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • (en dus) hoeveel (van deze) cellen het eiwit (gecodeerd door een intact FMR1-gen) wel/niet kunnen produceren 	1

Opmerkingen

Voor een antwoord met de strekking dat 'indien toevallig in een overmaat van cellen van een orgaan het intacte X-chromosoom is geïnactiveerd, kunnen er uitvalsverschijnselen optreden van dat orgaan', worden 2 scorepunten toegekend.

Voor het antwoord dat het aantal repeats verschilt, worden geen scorepunten toegekend.

20 A