

Vraag	Antwoord	Scores
25	D	1
26	A	2
27	maximumscore 2 1 wel 2 geen 3 wel 4 geen indien vier nummers correct indien drie nummers correct indien minder dan drie nummers correct	 2 1 0

CRISPR in de strijd tegen overgewicht

- 28 **maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat (het bloed opgewarmd wordt en) het warme bloed wordt verspreid door het lichaam.
- 29 **maximumscore 2**
Uit het antwoord moet blijken dat
- (bruin vetweefsel afwezig zou kunnen zijn doordat) obese mensen het minder koud hebben dankzij de isolerende vetlaag. / dankzij hun relatief kleine lichaamsoppervlak. 1
 - (obesitas zou kunnen ontstaan doordat bij afwezigheid van bruin vetweefsel) minder vetten worden verbrand. / (een overschot aan) vetten worden opgeslagen. 1
- Opmerkingen*
- Aan een antwoord als “Er is minder warmteproductie, waardoor meer isolatie nodig is”, het tweede scorepunt toekennen.
 - Aan een antwoord als “Er is meer energie/brandstof nodig voor warmteproductie, met als gevolg meer eten, waardoor er ook meer reserves worden aangelegd”, het tweede scorepunt toekennen.
- 30 **maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat (als gevolg van UCP1-activiteit bij de oxidatieve fosforylering) H^+ -ionen niet via ATP-synth(et)ase terugstromen. / de H^+ -gradiënt niet groot genoeg wordt om de ATP-synth(et)ase te laten werken.
- 31 D 2

Vraag	Antwoord	Scores
32	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat de activator-eiwitten (van het Cas-eiwit) betrokken zijn bij de binding van RNA-polymerase (aan de promotor) / binden aan een enhancer (waardoor de transcriptie kan plaatsvinden).	
33	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat (het uitschakelen van het immuunsysteem ertoe leidt dat) de muizen de (getransplanteerde menselijke) cellen niet afstoten.	
34	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat (bij een vetrijk dieet) de muizen met (getransplanteerde) beige (CRISPR-)vetcellen minder gewichtstoename hebben (na vier weken) dan de muizen met (getransplanteerde) witte vetcellen. of dat de muizen met (getransplanteerde) beige (CRISPR-)vetcellen in de eerste week een gewichtsafname hebben en de muizen met (getransplanteerde) witte vetcellen niet. <i>Opmerking</i> <i>Als de kandidaat alleen een vergelijking maakt tussen muizen met (getransplanteerde) beige vetcellen en bruine vetcellen, geen scorepunt toekennen.</i>	
35	maximumscore 1 validiteit, met een toelichting waaruit blijkt dat door deze groep kan worden bepaald of het effect van de (CRISPR-)behandeling lijkt op het effect van bruine vetcellen / of het effect van beige vetcellen lijkt op het effect van bruine vetcellen	
36	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken dat • bij diabetes type 2 de glucoseconcentratie (na een glucose-injectie) hoger zou blijven. • bij muizen met (getransplanteerde) beige vetcellen (na een glucose-injectie) de glucoseconcentratie lager is dan bij muizen met (getransplanteerde) witte vetcellen. <i>Opmerking</i> <i>Als de kandidaat antwoordt dat insuline de glucoseconcentratie in het bloed verlaagt, het eerste scorepunt toekennen.</i>	1 1