

Vraag	Antwoord	Scores
5	maximumscore 1 Uit het antwoord moet blijken dat stamcellen / de cellen (van de bolletjes) zich kunnen differentiëren. / dat stamcellen / de cellen (van de bolletjes) zich kunnen ontwikkelen tot verschillende celtypen.	
6	maximumscore 2 Uit het antwoord moet blijken dat - het mRNA(-profiel) / de genexpressie van de minigifklier(cellen) overeenkomt met dat/die van de gewone gifklieren. - het mRNA(-profiel) / de genexpressie verschilt van dat/die van de alvleesklier(cellen).	1 1
7	maximumscore 2 1 juist 2 onjuist 3 onjuist indien drie nummers correct indien twee nummers correct indien minder dan twee nummers correct	 2 1 0

Hoe planten overstroming overleven

- 8 **maximumscore 2**
voorbeelden van een juist antwoord:
- In water is minder zuurstof opgelost dan in de lucht, waardoor het concentratieverschil met de wortelcellen kleiner is.
 - Doordat de bodem is gevuld met water, wordt de afstand tot de lucht dx groter.
 - Normaal maakt de wortel veel contact met de lucht. Bij een overstroming is het contactoppervlak tussen lucht en wortels kleiner: de A wordt kleiner. Er is dus minder diffusie van zuurstof mogelijk.
 - De diffusieconstante voor water is lager: de zuurstof diffundeert minder snel door het water dan door de lucht.
- het gevolg van een overstroming voor (cellen van) wortels 1
 - de daarbij passende verandering van een factor uit de wet van Fick 1

Opmerkingen

- *Het tweede scorepunt alleen toekennen als het eerste scorepunt is behaald.*
- *Het antwoord “ $\frac{\Delta c}{\Delta x}$ wordt kleiner” of “de concentratiegradiënt wordt kleiner”, goed rekenen als ten minste een van de twee factoren uit de breuk juist is toegelicht.*

Vraag	Antwoord	Scores
9	maximumscore 3 Uit het antwoord moet blijken dat • (door het zuurstofgebrek in de wortelcellen) de ATP-productie afneemt, / (aerobe) dissimilatie afneemt, • (waardoor) het actief transport afneemt, / de (actieve) opname van ionen/mineralen afneemt, • (waardoor) er minder wateropname/osmose plaatsvindt / de worteldruk afneemt (waardoor het transport van water naar de bladeren afneemt).	1 1 1
10	maximumscore 1 (via de) huidmondjes/stomata	
11	maximumscore 2 1 ↑ / neemt toe 2 ↓ / neemt af 3 ↓ / neemt af 4 ↑ / neemt toe indien vier nummers correct indien drie nummers correct indien minder dan drie nummers correct	 2 1 0
12	maximumscore 2 1 wel 2 niet 3 niet indien drie nummers correct indien twee nummers correct indien minder dan twee nummers correct	 2 1 0
13	maximumscore 1 (alleen de nummers) 2 en 4	

De nijlpaarden van Pablo Escobar

14	maximumscore 2 1 onjuist 2 juist 3 onjuist indien drie nummers correct indien twee nummers correct indien minder dan twee nummers correct	 2 1 0
-----------	--	-----------------------------