

Maarten van der Weijden zwemt de Elfstedentocht

1 maximumscore 1

voorbeelden van een juist antwoord:

- Het hart is sterker geworden.
- toename van de doorbloeding van de longen
- een grotere vitale capaciteit
- groter longvolume
- Het aantal longblaasjes is toegenomen.
- Het diffusie-oppervlak van de longen neemt toe.
- De ademhalingsspieren worden sterker.
- toename van het hartminuutvolume

Opmerkingen

- *Aan het antwoord 'De longen worden groter', het scorepunt toekennen.*
- *Aan het antwoord 'Het hart wordt groter', het scorepunt toekennen.*
- *Aan het antwoord 'grotere spiermassa', het scorepunt **niet** toekennen.*
- *Aan het antwoord 'De ademhalingsfrequentie neemt toe', het scorepunt **niet** toekennen.*

2 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- Δx / de diffusieafstand / de afstand tussen het bloed en de spiercellen kleiner is 1
- of
- A / het diffusieoppervlak groter is 1
 - (waardoor) de diffusiesnelheid van zuurstof groter wordt / de hoeveelheid zuurstof die (per tijdseenheid) diffundeert groter wordt (waardoor meer aerobe dissimilatie kan plaatsvinden) 1

| Vraag | Antwoord | Scores |
|---|----------|------------------------|
| <p>3 maximumscore 2 voorbeelden van eigenschappen met juiste toelichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> – aantal mitochondriën groot: veel aerobe dissimilatie mogelijk – veel mitochondriën zodat meer ATP kan worden geproduceerd – voorraad glycogeen groot: glycogeen kan worden omgezet in glucose – veel glycogeen dat als brandstofvoorraad dient – myoglobinegehalte hoog: bij heel lage zuurstofspanning komt extra zuurstof beschikbaar – een hoog myoglobinegehalte waardoor veel zuurstof in de spieren gebonden kan worden – dichtheid myofibrillen laag: een hoge dichtheid zou leiden tot een hoger gewicht van de spieren – weinig myofibrillen: minder ATP-verbruik per beweging <p>per eigenschap met juiste toelichting</p> | | <p>1</p> |
| <p>4 A</p> | | <p>2</p> |
| <p>5 maximumscore 2 1 juist 2 onjuist 3 juist</p> <p>indien drie nummers correct indien twee nummers correct indien minder dan twee nummers correct</p> | | <p>2 1 0</p> |
| <p>6 maximumscore 1 (zwem)bewegingen / rillingen</p> | | |
| <p>7 A</p> | | <p>2</p> |