

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

Meldonium

1 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- (voor de gezamenlijke opname van carnitine en Na⁺) de concentratie Na⁺ in de cel laag gehouden moet worden / een concentratiegradiënt voor Na⁺ aanwezig moet zijn 1
- (waarbij) de Na-K-pomp / het transport van Na⁺ de cel uit (en K⁺ de cel in) ATP verbruikt 1

Opmerking

Aan een antwoord als: "De Na-K-pomp zorgt ervoor dat de meegekomen Na⁺ weer uit de cel gaat", het eerste scorepunt niet toekennen.

2 maximumscore 2

- 1 onjuist
- 2 juist
- 3 onjuist

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

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

3 maximumscore 3

voorbeelden van een juist antwoord:

- NADH en FADH₂ uit oxidatie leveren $7 \times 5 = 35$ ATP.
Opbrengst citroenzuurcyclus is $8 \times (3 \times 3 + 1 \times 2 + 1)$ ATP = 96 ATP.
De koppeling van CoA kost 2 ATP; totaal $35 + 96 - 2 = 129$ ATP.
- Er wordt in totaal $(7 + 8 \times 3 =)$ 31 NADH, $(7 + 8 \times 1 =)$ 15 FADH₂ en 8 GTP gevormd. Dat levert $(31 \times 3 + 15 \times 2 + 8 =)$ 131 ATP op. De koppeling van palmitinezuur aan CoA kost 2 ATP, dus netto levert het $(131 - 2 =)$ 129 ATP op.

- voor (de ATP-opbrengst vetzuuroxidatie: $7 \times 3 + 7 \times 2 =$) 35 ATP 1
 - voor (de ATP-opbrengst citroenzuurcyclus: $8 \times 12 =$) 96 ATP 1
 - voor (de ATP-investering door koppeling CoA) – 2ATP en completeren berekening (passend bij berekende waarden) 1
- of
- voor 31 NADH, 15 FADH₂ en 8 GTP/ATP 1
 - voor een berekening van het aantal moleculen ATP dat bruto gevormd is (passend bij de hoeveelheden NADH, FADH₂ en GTP) 1
 - voor (de ATP-investering door koppeling CoA) – 2ATP en completeren berekening (passend bij berekende waarden) 1

4 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat er minder snel een tekort aan zuurstof/ATP/energie zal ontstaan.

- 5 D** 1
- 6 B** 1