

## Beoordelingsmodel

---

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

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 scorepunten toegekend.*

### Verpleegkundige (m/v) gevraagd

---

**1 maximumscore 2**

voorbeeld van een goed antwoord:

U heeft een hartinfarct gehad doordat er bij u sprake is van verstopping van bloedvaten op het hart.

Ik geef u het advies om te stoppen met roken / minder vet te eten / het cholesterolgehalte van het bloed te verlagen / meer te bewegen.

Het antwoord bevat de volgende twee elementen:

- bij een hartinfarct is sprake van verstopping/vernauwing van de vaten (op het hart) 1
- twee correcte adviezen 1

**2 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat, als het ballonnetje helemaal is opgeblazen, de bloedtoevoer/zuurstoftoevoer door het bloedvat (tijdelijk) stopt.

**3 maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat:

- een kunstmatige pacemaker geen vaatvernauwing voorkomt 1
- een pacemaker de hartslag regelt / een kunstmatige pacemaker hartritmestoornissen verhelpt / een kunstmatige pacemaker de functie van de sinusknoop ondersteunt/vervangt 1

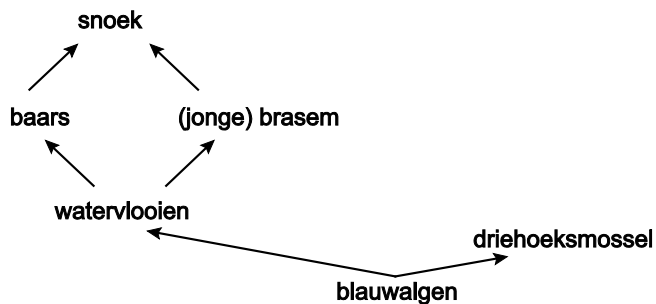
**4 A**

**5 A**

## Misschien is een gaatje in de dijk zo slecht nog niet

### 6 maximumscore 2

een voorbeeld van een juist voedselweb:



- alle zes groepen organismen zijn in het voedselweb opgenomen 1
- de pijlen zijn in de juiste richting getekend 1

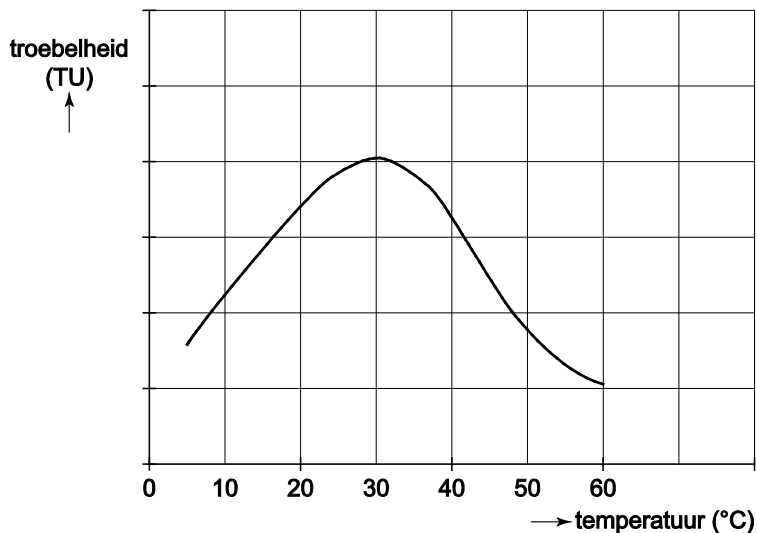
#### Opmerking

Als een onjuist voedselweb wordt gegeven, bijvoorbeeld door het opnemen van abiotische factoren, hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.

### 7 B

### 8 maximumscore 2

voorbeeld van een juiste grafiek:



- De assen juist benoemd 1  
X-as: temperatuur, in °C, met schaalverdeling van ten minste 5 tot 60 °C  
Y-as: troebelheid (in TU) / concentratie (blauw)algen / (blauw)algen per mL
- De grafiek is een optimumcurve tussen de 5 en 60 °C, waarbij het optimum tussen de 25 en 35 °C ligt 1

Vraag	Antwoord	Scores
9	A	
10	D	
11	<b>maximumscore 2</b> Uit het antwoord moet blijken dat:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• waterplanten geen licht meer krijgen waardoor ze niet meer fotosynthetiseren (en sterven)</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dieren te weinig zuurstof krijgen doordat veel zuurstof wordt verbruikt voor rottingsprocessen / dissimilatie door blauwalgen</li> </ul>	1
	<i>Opmerking</i>	
	<i>Het tweede scorepunt ook toekennen als een kandidaat een van de volgende alternatieve verklaringen geeft voor het sterven van dieren:</i>	
	– <i>het begin van de voedselketen verdwijnt doordat de groene planten wegvallen</i>	
	– <i>de zuurstofproductie door groene planten valt weg</i>	
	– <i>blauwalgen produceren gifstoffen</i>	

## Pinguïns de pineut

---

- |    |   |   |
|----|---|---|
| 12 | C   |   |
| 13 | <b>maximumscore 2</b>   |   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• het (versterkte) broeikaseffect / klimaatverandering / verhoging van de concentratie broeikasgassen</li> </ul> | 1 |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• het gebruik van fossiele brandstoffen (of voorbeelden hiervan) / intensieve veeteelt / ontbossing</li> </ul>   | 1 |
| 14 | Voor vraag 14 moeten altijd 2 scorepunten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.           |   |
| 15 | A   |   |

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

## Evolutie bij petunia-varianten

---

16	B	
17	<b>maximumscore 1</b> intermediair (fenotype)	
18	B	
19	<b>maximumscore 2</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er kan van één soort worden gesproken omdat de beide varianten (kunstmatig) kunnen voortplanten en vruchtbare nakomelingen geven</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er kan van twee soorten worden gesproken want de beide varianten planten zich zonder hulp niet onderling voort / er is sprake van seksuele isolatie</li> </ul>	1
20	<b>maximumscore 2</b>	
	Het antwoord moet de volgende elementen bevatten:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mutatie en selectie(druk),</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• de beide varianten zijn (door de verschillende manieren van bestuiven) van elkaar in voortplantingswijze geïsoleerd geraakt (wat ook bij geografische isolatie kan gebeuren)</li> </ul>	1

## Jurassic Parc

---

21	A
22	<b>maximumscore 1</b> de aorta en de longslagader

*Opmerking*

*Als slechts een van de twee antwoorden gegeven wordt, wordt er geen scorepunt gegeven.*

23	A
----	---

## Slangengif

---

**24 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat de voortanden scherp/hol zijn, waardoor ze zeer geschikt zijn om ermee te injecteren / het gif snel (door de huid van het lichaam) geïnjecteerd kan worden.

*Opmerking*

*Als een antwoord wordt gegeven waarin vorm en functie van de giftanden op de juiste wijze aan elkaar gekoppeld worden, het scorepunt toekennen.*

**25 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat het enige tijd duurt voordat bacteriën zich voldoende vermenigvuldigd hebben om schadelijk te worden.

**26 B****27 D**

## EpiPen®

---

**28 D****29 maximumscore 2**

- Het medicijn moet bestand zijn tegen een lage pH (hoge zuurgraad) / de zuurgraad van de maag / maagzuur 1
- Het medicijn moet bestand zijn tegen (eiwitsplitsende) enzymen in de maag / pepsine 1

**30 maximumscore 1**

Adrenaline vernauwt (perifere) bloedvaten / verhoogt de hartslagfrequentie / verhoogt de bloeddruk.

**31 B****32 maximumscore 2**

- Het bloedsuikergehalte van het bloed wordt verhoogd (door adrenaline) 1
- Inspuiten/toedienen van insuline (waardoor het teveel aan glucose weer wordt opgeslagen) 1

*Opmerking*

*Als de kandidaat bij het eerste scorepunt foutief aangeeft dat het bloedsuikergehalte verlaagd wordt, wordt het tweede scorepunt alleen toegekend als de genoemde maatregel een verhoging van het bloedsuikergehalte tot gevolg heeft.*

*Het antwoorddeel voor het tweede scorepunt moet consistent zijn met het antwoorddeel voor het eerste scorepunt.*

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

## Het zwarte goud

---

33	B	
34	D	
35	D	
36	<b>maximumscore 2</b>	
	Uit het antwoord moet blijken dat:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bij mensen met een tragere werking van de darm het GM langer in de (dikke) darm verblijft</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>en daardoor (door bacteriën) weer meer GM omgezet wordt in GT (waardoor er meer GT opgenomen kan worden)</li> </ul>	1
37	C	
38	<b>maximumscore 2</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADH verlaagt de osmotische waarde van het bloed</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>GT verhoogt de osmotische waarde van het bloed</li> </ul>	1

## Herfstrood

---

39	C	
40	<b>maximumscore 1</b>	
	voorbeelden van hypothesen uit de tekst:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>De bomen worden onaantrekkelijker voor bladluizen doordat de bladeren rood worden.</li> <li>De productie van anthocyanen in bladeren is een reactie op stress.</li> <li>Een bladluis ziet het verschil tussen een rood en een groen blad niet.</li> </ul>	
	<i>Opmerking</i>	
	<i>Als een leerling een hypothese letterlijk uit de tekst overneemt, het scorepunt toekennen.</i>	
41	<b>maximumscore 3</b>	
	Uit het antwoord moet blijken dat:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bomen met rode bladeren minder bezocht worden door bladluizen</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>minder bladluizen betere groei geeft</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bomen met rode bladeren daardoor een selectievoordeel hebben</li> </ul>	1
42	B	

## Bronvermeldingen

---

Verpleegkundige (m/v) gevraagd

tekst bron: [http://www.hartstichting.nl/hart\\_en\\_vaten/hartziekten/aangeboren\\_hartafwijking/aortaklepstenose](http://www.hartstichting.nl/hart_en_vaten/hartziekten/aangeboren_hartafwijking/aortaklepstenose), <http://www.medtronic.nl/aandoeningen/aangeboren-hartafwijking/index.htm>, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Aortastenose>

afbeelding 1 bron: [http://www.eindhoven.nl/Mission!/patient/mission\\_pat\\_hartinfarct.htm](http://www.eindhoven.nl/Mission!/patient/mission_pat_hartinfarct.htm)

afbeelding 2 bron: <http://yhvn.vn/tai-lieu/giai-phau-tim>

Pinguïns de pineut

tekst/

afbeelding 1 bron: <http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/44643892/>

Misschien is een gaatje in de dijk zo slecht nog niet

tekst bewerkt naar: René Didde, Op een kier tegen de blauwalgen, de Volkskrant, 18 oktober 2008

afbeelding 2b bron: [http://biology.missouristate.edu/phycology/plank\\_algae.htm](http://biology.missouristate.edu/phycology/plank_algae.htm)

Evolutie bij petunia-varianten

tekst bron: mastercourse UVA maart 2011: Biotechnologie en plantenveredeling Prof. Michel Haring en Frank Takken

afbeelding 1 bron: <http://royalsocietypublishing.org/content/365/1539/461>

Jurassic Parc

tekst/

afbeelding 1 bron: <http://noorderlicht.vpro.nl/noorderlog/#item41799107>

Slangengif

tekst bron: <http://www.kennislink.nl/publicaties/giftige-hagedissen>

afbeelding bron: <http://relax.ru/post/90078/samye-yadovitye-zmei-na-planete.html>

EpiPen®

tekst bron: patiëntenfolder service apotheek: Allergie: jeuk, tranen, niezen, 2010

afbeelding 1 bron: [http://www.grabbits.nl/artikel/angst\\_voor\\_wespen\\_is\\_dat\\_nodig](http://www.grabbits.nl/artikel/angst_voor_wespen_is_dat_nodig)

afbeelding 2 bron: [http://plzcdn.com/ZillaIMG/ec0859df8059c2fa8616bf1d91f2e2cb\\_1350480781\\_medium.jpg](http://plzcdn.com/ZillaIMG/ec0859df8059c2fa8616bf1d91f2e2cb_1350480781_medium.jpg)

Het zwarte goud

tekst bron: Chemische feitelijkheden, nr. 260

afbeelding 2 bron: <http://www.10voorbiologie.nl/afbczw/8.01.jpg>

Herfstrood

tekst bron: <http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/40008888/>