

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

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

Cosmetische ingrepen

1 C

2 **maximumscore 1**
R, iris/regenboogvlies

Opmerking

Het scorepunt alleen toekennen voor de combinatie van de juiste letter en de juiste naam.

3 D

4 **maximumscore 2**
voorbeeld van een juist antwoord:
Charlene geeft de genen voor de bruine oogkleur door aan haar kinderen.
Door de laserbehandeling veranderen die genen niet.

Uit het antwoord moet blijken dat

- een verandering van het fenotype / cellen in de iris / cellen in het oog 1
- geen verandering van het genotype (van de geslachtscellen) tot gevolg heeft 1

5 A

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

Bloeddoping

6 **maximumscore 1**

eiwitten / (poly)peptiden / proteïnen

7 **B**

8 **maximumscore 3**

- IJzergebrek leidt tot een verminderde aanmaak van hemoglobine/rode bloedcellen 1
- Daardoor wordt er minder zuurstof getransporteerd / is de zuurstofconcentratie in het bloed lager 1
- Dit leidt tot een hogere afgifte van EPO in de nieren 1

9 **F**

Bij vraag 9 altijd 2 scorepunten toegekennen.

Toelichting

De afbeelding bij deze vraag is gespiegeld weergegeven.

10 **D**

11 **D**

12 **C**

13 **B**

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

Broeikasewfect en de Europese zeeën

14 maximumscore 1

(toename van) de hoeveelheid licht / (verhoging van) de lichtintensiteit

15 maximumscore 2

- (Vissen zijn koudbloedig,) toename/verhoging van de temperatuur van het water verhoogt de lichaamstemperatuur van de vissen 1
- en daarmee de enzymactiviteit/de dissimilatieactiviteit (daardoor stijgt het O₂-verbruik) 1

of

- In warmer water lost minder zuurstof op 1
- waardoor vissen meer kieuwbewegingen moeten maken / meer moeten zwemmen om eenzelfde hoeveelheid zuurstof binnen te krijgen 1

16 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- minder kalk betekent dat de schelp dunner wordt 1
- waardoor de mossel gemakkelijker ten prooi valt aan roofdieren/predatoren / de schelp sneller breekt / de mossel eerder uitdroogt bij droogvallen 1

17 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat bij daling van de pH het gehalte aan CO₃²⁻ in het zeewater (nodig bij de aanmaak van kalk) afneemt.

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

***Elysia chlorotica*, een dier met fotosynthese**

18 **maximumscore 2**

- De jonge (bruine) zeeslak is heterotroof 1
- want hij neemt organische stoffen / algen als voeding op 1

19 **B**

20 **maximumscore 1**

De algencel heeft een celwand / centrale vacuole / de zeeslakcel heeft geen celwand / geen centrale vacuole.

21 **B**

22 **D**

23 **D**

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

Rabiës

24	B	
25	F	
26	maximumscore 2	
	• Symptomen bij te veel neurotransmitter: nekstijfheid, hyperactiviteit, stuip trekkingen of spierspasmen	1
	• Bij te weinig of geen neurotransmitter: verlamming	1
27	maximumscore 2	
	Uit het antwoord moet blijken dat	
	• rabiës door een virus veroorzaakt wordt	1
	• en antibiotica werken niet tegen virussen	1
28	B	
29	B	

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

In de bodem zit meer koolstof dan in het woud

30 maximumscore 1

voorbeelden van een juist antwoord:

- door de afbraak/omzetting van koolstofverbindingen kunnen (geleidelijk) mineralen vrijkomen
- *terra preta* houdt meer vocht / mineralen vast

31 maximumscore 1

(hoge) (lucht)vochtigheid en (hoge) temperatuur

Opmerking

Voor twee juiste abiotische factoren 1 scorepunt toekennen.

32 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat koolstofnegatief wil zeggen dat er meer koolstof wordt gebonden (in koolstofverbindingen) dan er wordt afgegeven (als CO₂) / er door de productie van biochar (extra) koolstof aan de atmosfeer wordt onttrokken.

33 maximumscore 2

voorbeelden van juiste antwoorden:

- vermindering brandstofcrisis: biochar levert bij de productie brandstof / kan als brandstof gebruikt worden
- vermindering klimaatcrisis: in biochar worden koolstofverbindingen vastgelegd, waardoor minder koolstofdioxide vrijkomt / het broeikaseffect minder versterkt wordt
- vermindering voedselcrisis: biochar heeft een positief effect op de bodemvruchtbaarheid / plantaardige productie / productie van voedsel

per juiste uitleg

1

34 maximumscore 1

bepaling 2

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

Smetvrees, is dat erfelijk?

35 maximumscore 2

voorbeelden van juiste antwoorden:

- Eeneiige tweelingen hebben hetzelfde genotype.
- Verschillen tussen deze eeneiige tweelingen komen volledig tot stand onder invloed van het milieu.

of

- Twee-eiige tweelingen hebben een verschillend genotype.
- Als de beide individuen onder dezelfde omstandigheden opgroeien, komen de onderlinge verschillen vooral tot stand door de genen.

- voor het aangeven dat er wel (eeneiig) of geen (twee-eiig) gelijk genotype is 1
- voor het juist beschrijven hoe je op basis daarvan een conclusie kunt trekken over de invloed van genotype / milieu op gedrag 1

36 A

37 D

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

Evolutie van de walvis

38 C

39 **maximumscore 1**
(1), 4, 3, 2, 5 of (1), 4, 3, 5, 2

40 A

41 D

42 **maximumscore 1**
nijlpaarden

43 **maximumscore 1**
krab, sesamzaad, gedroogd zeewier

Opmerking

Het scorepunt alleen toekennen als alle drie de ingrediënten genoteerd zijn.

44 C

Bronvermeldingen

Cosmetische ingrepen

tekst bron: <http://www.scientias.nl/oogkleur-veranderen-met-lasers-goed-idee/49594>

Bloeddoping

tekst bron: http://www.nrc.nl/sport/article2290925.ece/ISU_pakt_Pechstein_op_bloeddoping

afbeelding 1 bron: <http://www.delftintegraal.tudelft.nl/info/fullimagebde5.html?ImageID=3629>

Broeikaseffect en de Europese zeeën

tekst/ bewerkt naar: Marieke Aarden, Onze vis vlucht noordwaarts, de Volkskrant,

afbeelding 31 maart 2007

Elysia chlorotica, een dier met fotosynthese

tekst bron: Bionieuws, 29 november 2008

afbeelding 1 bron: <http://noorderlicht.vpro.nl/themasites/images/index.jsp?number=40942019>

Rabiës

tekst bron: Rodney E. Willoughby, Survival after Treatment of Rabies with Induction of Coma, NEJM Volume 352:2508-2514

In de bodem zit meer koolstof dan in het woud

tekst bewerkt naar: Ben van Raaij, In de bodem zit meer koolstof dan in het woud, de Volkskrant, 14 maart 2009

afbeelding bron: <http://www.elhetoetlet.hu/content/terra-preta>

Smetvrees, is dat erfelijk?

tekst bron: Dwangneuroses Promotieonderzoek naar symptomen onder tweelingen en hun directe familie, Malou van Hintum, de Volkskrant, 06 september 2008, p5 (KENNIS)

Evolutie van de walvis

tekst bron: C2W life sciences 9 (8 mei 2010)