

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

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

HPV-vaccinatie

1 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- na een vaccinatie antistoffen gemaakt worden 1
- die specifiek gericht zijn tegen één antigeen/het geïnjecteerde antigeen/de geïnjecteerde antigenen (en dat iedere ziekteverwekker zijn eigen antigenen heeft) 1

2 D

3 B

4 C

5 maximumscore 1

Het HPV kan ook door jongens overgedragen worden.

CSI in het menselijk lichaam

6 F

7 D

8 maximumscore 2

- B-lymfocyt / B-cel / plasmacel 1
- macrofaag / fagocyt 1

9 A

10 D

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

Brood: glutenvrij en jodiumrijk

11 A

12 D

13 **maximumscore 3**

Uit het antwoord moet blijken dat

- door het verdwijnen van darmvlokken het oppervlak van de dunne darm kleiner wordt 1
- hierdoor worden er in de dunne darm (per tijdseenheid) minder verteringssappen afgegeven 1
- hierdoor gaan (per tijdseenheid) minder voedingsstoffen naar het bloed 1

14 A

15 **maximumscore 2**

Voorbeelden van juiste voorwaarden zijn:

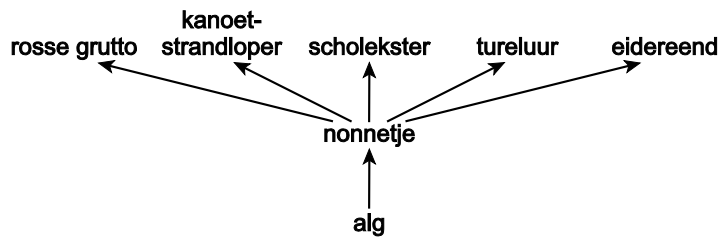
- De bacteriën mogen geen (gif)stoffen produceren die schadelijk zijn (voor de mens).
- De bacteriën mogen geen ongunstig effect hebben op de smaak (van de voedingsmiddelen).
- De bacteriën moeten verteringsenzymen produceren die alleen gluten afbreken (en geen andere waardevolle voedingsmiddelen).

per juiste voorwaarde 1

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

Nonnetjes slachtoffer van klimaatverandering

16 maximumscore 2



- alle organismen op de juiste plaats 1
- pijlen in de richting van de energiestroom 1

17 maximumscore 2

- versterkt broeikaseffect 1
- toename van CO₂ / methaan / broeikasgassen in de atmosfeer 1

18 C

19 D

20 A

21 B

Uitroeien zal niet lukken

22 C

23 C

24 D

25 maximumscore 2

Het antwoord moet de volgende notie bevatten:

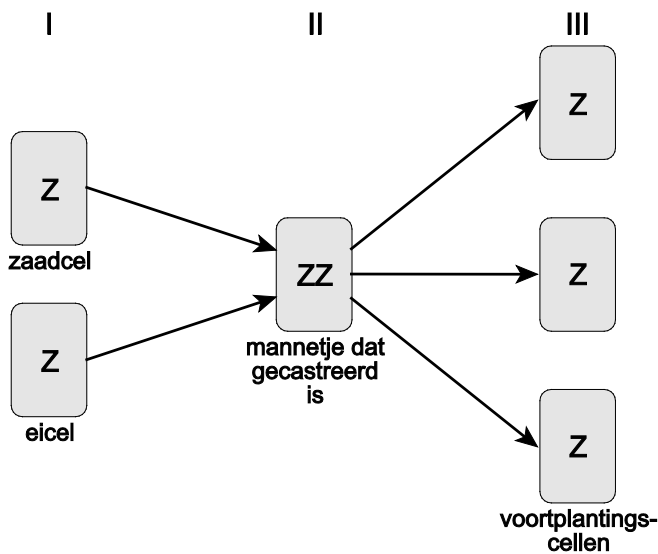
- selectief, omdat de bestrijding gericht is tegen één soort organisme 1
- biologisch, omdat de bestrijding plaatsvindt met organismen / producten van organismen / omdat er geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt worden 1

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

26 maximumscore 3

- voor het invullen van de ZZ geslachtschromosomen bij het gecastreerde mannetje 1
- voor het invullen van de zaadcel, eicel en de voortplantingscellen van het mannetje met hetzelfde geslachtschromosoom 1

een juist ingevuld schema:



Uit het antwoord moet blijken dat

- de voortplantingscellen van de gecastreerde mannetjes eicellen met Z zijn die bevrucht worden door zaadcellen die altijd een Z chromosoom bevatten 1

27 maximumscore 1

Het antwoord moet de volgende notie bevatten:

Nee, de nakomelingen worden niet samen tot een kloon gerekend. Met als toelichting dat de nakomelingen zijn ontstaan door geslachtelijke voortplanting / ontstaan door bevruchting met verschillende voortplantingscellen / de betrokken geslachtscellen zijn ontstaan door meiose/reductiedeling.

28 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat de gekweekte, onvruchtbare mannetjes (wel paren, maar) geen eicellen kunnen bevruchten / geen nakomelingen produceren / de kans verkleinen dat een vrouwtje met een vruchtbaar mannetje paart.

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

Een koe: meer dan een melkfabriek?

29 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- de koe voordeel heeft van de verteringsprocessen/verteringsenzymen van de bacterie 1
- de bacterie voordeel heeft van het voedsel verzamelen van de koe / microklimaat in de pens van de koe 1

30 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- een peristaltische beweging tot stand komt door afwisselend samentrekken en ontspannen van kringspieren (en lengtespieren) van de (slok)darm 1
- bij antiperistaltische bewegingen de spijsbrij in de richting van de mond/bek gaat / in de richting gaat die tegengesteld is aan die van de peristaltische beweging 1

31 C

32 maximumscore 2

- glucose 1
- in de dunne darm 1

33 D

34 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- het eindproduct van anaerobe dissimilatie een organische stof/energierijke stof/alcohol is 1
- de eindproducten van aerobe afbraak anorganische stoffen/water en koolstofdioxide zijn 1

35 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat de pH dan niet optimaal is voor de werking van de bacteriën / enzymen.

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

Het syndroom van Alport

36 maximumscore 1

Een man kan niet heterozygoot zijn voor een X-chromosomale aandoening / heeft maar één X-chromosoom.

37 F

38 maximumscore 3

Uit het antwoord moet blijken dat

- de oorzaak van bloedarmoede de verminderde hormoonproductie door de nieren is

1

met als uitleg:

- er wordt minder EPO aangemaakt
- waardoor de productie van rode bloedcellen minder gestimuleerd wordt

1

1

39 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat

- als er minder eiwit in het bloedplasma aanwezig is, er minder resorptie plaatsvindt
- waardoor het vocht zich ophoopt in de weefsels

1

1

40 D

41 maximumscore 2

- de zoon/III,1
- de neef/III,5

1

1

42 A

Bronvermeldingen

HPV-vaccinatie

tekst bron: Hans Gulpen, De Gelderlander, 14 februari 2009
afbeelding 2 bewerkt naar: http://www.refdag.nl/prijzige_prik_1_253385

CSI in het menselijk lichaam

tekst bron: Mutations in TRPM1 Are a Common Cause of Complete Congenital Stationary Night Blindness, Maria M. van Genderen, The American Journal of Human Genetics 85, 730–736, November 13, 2009

Brood: glutenvrij en jodiumrijk

tekst bron: Dieetnieuws, Florence van Klinken, Glutenvrij. Tijdschrift voor mensen met coeliakie, december 2010

Nonnetjes slachtoffer van klimaatverandering

tekst bron: Bionieuws, 15 november 2008
afbeelding bron: <http://www.zeeinzicht.nl/vleet/index.php?item=nonnetje>

Uitroeien zal niet lukken

tekst bron: Bionieuws 10, Willy van Strien,, Uitroeien zal niet lukken, 24 mei 2008
bron: www.canetoadsinoz.com
afbeelding 1 bron: http://www.dannedsjur.com/bilder/bufo_marinus_1.jpg

Een koe: meer dan een melkfabriek?

tekst bron: De Koe, Marleen Felius en Anno Fokkinga, 2003
afbeelding bron: <http://home.versatel.nl/spook112/de4magen.htm>

Het syndroom van Alport

tekst bron: Afslag UMC Utrecht (9)(3 november 2009)