Biologie nieuwe stijl

Correctievoorschrift HAVO

Hoger
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

20**00**

Tijdvak 1

Inzenden scores
Uiterlijk 29 mei de scores van de alfabetisch eerste tien, maar bij voorkeur vijftien kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar het Cito zenden; bovendien per school ook de totaalscores van alle kandidaten.

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-94-427 van september 1994) en bekendgemaakt in het Gele Katern van Uitleg, nr. 22a van 28 september 1994.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:
1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven en het procesverbaal van het examen toekomen aan de examinator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinator past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
2 De directeur doet de van de examinator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het procesverbaal en de regels voor het bepalen van de cijfers onverwijld aan de gecommitteerde toekomen.
3 De gecommitteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
4 De examinator en de gecommitteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

1 De examinator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.

2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinator en door de gecommitteerde scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, .., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten, die geen gehele getallen zijn, zijn niet geoorloofd.

3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel;
3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel;
3.4 indien één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven;

3.7 indien in het antwoordmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord.
3.8 indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

4 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de opgave aanzienlijk vereenvoudigd wordt en tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

5 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

6 Het juiste antwoord op een gesloten vraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een gesloten vraag wordt het in het antwoordmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend.
Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.

7 Indien de examinator of de gecommitteerde meent dat in een toets of in het antwoordmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en antwoordmodel juist zijn.
Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO.
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het antwoordmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.

8 Voor deze toets kunnen maximaal 90 scorepunten worden behaald. Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer (artikel 42, tweede lid, Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO).
Dit cijfer kan afgelezen worden uit tabellen die beschikbaar worden gesteld. Tevens wordt er een computerprogramma verspreid waarmee voor alle scores het cijfer berekend kan worden.

3 Vakspecifieke regel

Voor het vak Biologie nieuwe stijl HAVO is de volgende vakspecifieke regel vastgesteld:

Een antwoord mag één cijfer meer of minder bevatten dan op grond van de nauwkeurigheid van de verstrekte gegevens verantwoord is. Bij grotere (on)nauwkeurigheid moet één punt worden afgetrokken.
Voor een rekenfout in een berekening wordt ook één punt afgetrokken.
Maximaal wordt voor een fout in de nauwkeurigheid van het antwoord en voor rekenfouten in de berekening samen één punt van het aantal punten van het desbetreffende onderdeel afgetrokken.

4 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel-scores

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

Algen als brandstof

1 ■ **C**

Maximumscore 2

2 □ Plaats
X CO_2
Y zonlicht
Z (koolstof)assimilatie/fotosynthese

- op plaats Z staat het juiste proces **1**
- plaats X en Y zijn beide juist ingevuld **1**

Huiver voor maïs

3 ■ **B**

Maximumscore 3

4 □

nummer	begrip
1	de kern
2	een chromosoom
3	DNA
4	de code
5	de ribosomen
6	het E.R. (endoplasmatisch reticulum)

- voor vijf juist ingevulde begrippen **2**
- voor vier juist ingevulde begrippen **1**

Maximumscore 1

5 □ De kern van een juist antwoord is:
Het bt-eiwit (is een organische stof en) wordt (door reducenten) afgebroken / veel chemische bestrijdingsmiddelen zijn niet of slecht afbreekbaar.

6 ■ **B**

Maximumscore 1

7 □ Voorbeelden van een juist argument zijn:
- Hierdoor sterft de maïsboorder uit / treedt verlies aan biodiversiteit op.
- Het gen dat codeert voor bt-eiwit kan overgaan op andere plantensoorten.
- Als de maïsboorder uitsterft verandert het voedselweb, hetgeen gevolgen heeft voor andere soorten in het web.

	Antwoorden	Deel-scores

Bonte kamerplanten

Maximumscore 3

8 □

Cel	Deel	
P	S	**1**
Q	W	**1**
R	U	**1**

Maximumscore 2

9 □ In een juiste uitleg wordt genoemd dat:
- in de witte kiemplantjes treedt geen koolstofassimilatie op / worden geen organische stoffen gevormd (in de groene wel.) **1**
- organische stoffen uit het zaad worden verbruikt / in de witte kiemplantjes alléén dissimilatie optreedt **1**

Nieuwe groeiplaatsen voor Zilte schijnspurrie en Stomp kweldergras

Maximumscore 1

10 □ Uit het antwoord moet blijken dat de geslachtsnamen verschillen.

Maximumscore 4

11 □ Het werkplan van Els moet de volgende elementen bevatten:
- Vul twee (drie) potten met evenveel grond, evenveel zaden en evenveel water en houd de overige omstandigheden (b.v. temperatuur) gelijk **1**
- Doe in een pot zaden van kweldergras;
  (Doe in een pot zaden van raaigras); **1**
- Zaai in een van de potten evenveel zaden van raaigras en zaden van kweldergras door elkaar **1**
- Na verloop van tijd vergelijk je de twee (drie) potten wat betreft het aantal plantjes / de opbrengst en/of het drooggewicht per soort **1**

Maximumscore 1

12 □ Een voorbeeld van een resultaat dat de veronderstelling bevestigt, is:
In de potten met alleen kweldergras zijn bijna alle zaden ontkiemd en tot planten uitgegroeid en in de pot met beide grassen zijn vooral de zaden van raaigras ontkiemd en uitgegroeid / in de potten met alleen kweldergras is het percentage gekiemde zaden kweldergras groter dan in de gemengde pot.

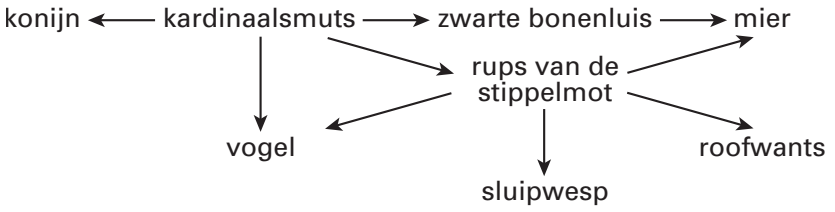
Maximumscore 2

13 □ Uit het antwoord moet blijken:
- dat zout de osmotische waarde van het water in de bodem verhoogt **1**
- hierdoor verdrogen de bermplanten / wordt water aan de bermplanten onttrokken **1**

De Kardinaalsmuts

Maximumscore 3

14 □ Een juist schema is:



indien één fout in het schema	**2**
indien twee fouten in het schema	**1**
indien drie of meer fouten in het schema	**0**

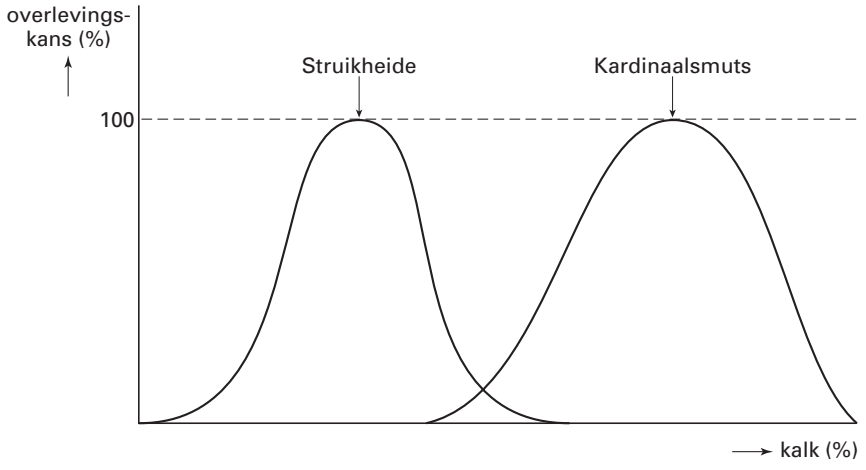
Als fout worden aangemerkt:
- verkeerde pijl / ontbrekende pijl bij een organisme
- verkeerde richting van de pijl / verkeerde richting van alle pijlen
- een organisme niet genoemd

Maximumscore 2

15 □
- de (bast)vaten, die zijn aangegeven met nummer 2 **1**
- deze bevatten (organische) stoffen die de luizen als voedsel gebruiken **1**

Maximumscore 4

16 □ Een voorbeeld van een juiste grafiek is:



- X-as voorzien van bijschrift kalkgehalte met eenheid (mg/kg grond)/kalk % en Y-as voorzien van overlevingskans in % **1**
- tolerantiekromme van Kardinaalsmuts met optimum bij hoog kalkgehalte en van Struikheide met optimum bij laag kalkgehalte **1**
- Beide tolerantiekrommen overlappen elkaar voor een klein deel **1**
- Het optimum is bij beide krommen even hoog **1**

Nierstenen

17 ■ **B**

18 ■ **A**

	Antwoorden	Deel-scores
	Staar	
19 ■	**B**	
	Maximumscore 2	
20 □	• een te korte oogas	1
	• een positief brillengras	1
	Snurken	
21 ■	**E**	
	Maximumscore 2	
22 □	Voorbeelden van te noemen redenen zijn: • Er is geen controle-experiment uitgevoerd / er zijn alleen personen met een hoge bloeddruk onderzocht / geen personen met een normale bloeddruk / er zijn alleen personen met overgewicht onderzocht / geen personen met normaal gewicht. • Het aantal proefpersonen is te klein voor het trekken van een conclusie. • De steekproef is niet aselect.	
	per juiste reden	1
	Maximumscore 1	
23 □	elasticiteit / weerstand	
24 ■	**E**	
	Melkvet	
25 ■	**D**	
26 ■	**A**	
	Taaislijmziekte	
	Maximumscore 1	
27 □	Uit het antwoord moet blijken dat ziekteverwekkers zich daar snel ontwikkelen als ze in longen en luchtwegen achterblijven / niet met het slijm worden afgevoerd / niet worden uitgehoest.	
28 ■	**B**	
	Maximumscore 1	
29 □	Ja, met een verklaring dat hij een verhoogde kans op kinderen met CF heeft omdat zijn zuster (II_3) draagster van dit gen is (en hij drager van het CF-gen kan zijn).	
30 ■	**D**	
	Maximumscore 2	
31 □	• De kans is groter dan 1 op 900	1
	• Uit de verklaring moet blijken dat het CF-gen in de geslachtscellen aanwezig blijft	1
	Maximumscore 1	
32 □	(natuurlijke) selectie	

	Antwoorden	Deel-scores
[redacted]	**Harige fossielen**	
33 ■	**C**	
34 ■	**C**	
	Maximumscore 2	
35 □	Voorbeelden van een juist antwoord zijn:	
	• door de verduistering was minder opwarming van de aarde mogelijk,	**1**
	• daardoor werden (grote) koudbloedige dieren (te) traag, (en een makkelijke prooi) en verdwenen (als eerste)	**1**
	of	
	• door de verduistering was minder fotosynthese mogelijk	**1**
	• daardoor ontstond mogelijk voedselgebrek	**1**
36 ■	**C**	
[redacted]	**Leeuwengedrag**	
37 ■	**C**	
38 ■	**C**	
[redacted]	**Bacteriën**	
	Maximumscore 1	
39 □	Voorbeelden van een juist antwoord zijn:	
	• Ja, ze vallen binnen het scheidend vermogen van de lichtmicroscoop.	
	• Ja, bacteriën hebben een grootte tussen de 10^{-5} en 10^{-7} m.	
	• Ja, het scheidend vermogen van de lichtmicroscoop ligt bij 10^{-7} m.	
	Maximumscore 1	
40 □	Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:	
	• Cellen van het maagslijmvlies produceren slijm.	
	• Er worden antistoffen geproduceerd die in de slijmlaag komen.	
	• Er zit een dikke slijmlaag op.	
	Maximumscore 1	
41 □	Uit het antwoord moet blijken dat andere bacteriën gedood worden door het maagzuur / de pH in de maag te laag is.	
42 ■	**B**	
[redacted]	**Vossen en konijnen**	
43 ■	**C**	
	Maximumscore 2	
44 □	Voorbeelden van te noemen oorzaken zijn:	
	• Een deel van de biomassa wordt door de konijnen gebruikt voor eigen dissimilatie	**1**
	• Een deel van de biomassa verdwijnt met de uitwerpselen en onverteerbare resten in het milieu	**1**
45 ■	**C**	

Scheurbuik

Maximumscore 1

46 □ Uit de hypothese moet blijken dat Lind een verband legde tussen de voeding en het optreden van scheurbuik.
Een voorbeeld van een juiste hypothese is:
Het eten van citrusvruchten kan scheurbuik voorkomen.

Indien de hypothese niet past bij Linds onderzoek, in vragende vorm gesteld is, of een conclusie bevat **0**

47 ■ **D**

Maximumscore 1

48 □ Uit de uitleg moet blijken dat het sap van sommige limoenen meer vitamine C (mg/100ml) bevat (tot 49 mg/100 ml) dan het sap van sommige citroenen (vanaf 31 mg/100 ml).

Einde