

Hoger
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

Vooropleiding
Hoger
Beroeps
Onderwijs

HAVO Tijdvak 1
VHBO Tijdvak 2

Inzenden scores

Uiterlijk 24 mei de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar het Cito zenden.

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 examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator 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 examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het procesverbaal en de regels voor het bepalen van de cijfers onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.

3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk, en past bij zijn beoordeling de normen en de regels van het toekennen van scorepunten toe, die zijn gegeven door de CEVO.

4 De examinerator en de gecommiteerde 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 examinerator 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 examinerator en door de gecommiteerde 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.

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 examinerator 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 100 scorepunten worden behaald.

Het aantal scorepunten is de som van:

- a. 10 scorepunten vooraf;
- b. het aantal voor de beantwoording toegekende scorepunten;
- c. de extra scorepunten die zijn toegekend op grond van een beslissing van de CEVO.

9 Het cijfer van het centraal examen wordt verkregen door het aantal scorepunten te delen door het getal 10.

3 Vakspecifieke regel

Voor het vak Biologie HAVO en VHBO zijn de volgende vakspecifieke regels 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
<i>Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 punten toegekend.</i>	
1 ■ A	
Maximumscore 2	
2 □ Uit het antwoord moet het volgende blijken:	
• bij drie keer strooien heeft een plant meer gelegenheid om de mineralen op te nemen dan bij één keer strooien	<u>1</u>
• er zullen bij drie keer strooien minder mineralen/stikstofbevattende ionen wegspoelen dan bij één keer strooien	
of:	
het milieu wordt bij drie keer strooien minder belast door overbemesting/eutrofiëring dan bij één keer strooien	<u>1</u>
Maximumscore 2	
3 □ Uit het antwoord moet blijken dat:	
• schimmels voedingsstoffen onttrekken aan de planten	<u>1</u>
• zodat hiervan minder kan worden opgeslagen in de korrels	<u>1</u>
Of:	
• schimmels de bladeren aantasten, waardoor er minder fotosynthese is	<u>1</u>
• zodat er minder organische stof voor de korrels kan worden gevormd	<u>1</u>
Of:	
• schimmels de wortels aantasten, waardoor er minder opname/transport mogelijk is van water en mineralen	<u>1</u>
• zodat verdroging en/of gebrek aan mineralen optreedt, waardoor de groei en ontwikkeling van korrels wordt geremd	<u>1</u>
Maximumscore 3	
4 □ Voorbeelden van goede factoren zijn:	
• de factor licht/zon met in de uitleg de relatie met fotosynthese	
• de factor regen met in de uitleg de relatie met watergebrek/O ₂ -voorziening van de wortels/uitspoeling van mineralen	
• de factor wind met in de uitleg de relatie met platwaaien/aanleg steunweefsels	
• de factor temperatuur met in de uitleg de relatie met enzymactiviteit/groeisnelheid	
• de factor vochtigheid van de lucht met in de uitleg de relatie met verdampingssnelheid/uitdroging	
• per juiste factor met bijpassende juiste uitleg	<u>1</u>
Indien alleen factoren worden genoemd zonder of met een onjuiste uitleg	<u>0</u>
5 ■ A	
Maximumscore 2	
6 □ Uit het antwoord moet blijken dat:	
• in het voorjaar de temperatuur/de verlichtingssterkte toeneemt (waardoor de groei van algen wordt bevorderd)	<u>1</u>
• de algen nitraationen opnemen	<u>1</u>

Maximumscore 2

- 7 Uit het antwoord moet blijken dat:
- . het gehalte aan algen in de winter laag is
 - . terwijl er dan veel nitraationen beschikbaar zijn

11**Maximumscore 1**

- 8 Uit de verklaring moet blijken dat zich door het steriliseren in bak 1 (aanvankelijk) geen consumenten bevinden.

Opmerking

In plaats van „consumenten” kunnen ook één of meer concrete voorbeelden hiervan worden goed gerekend.

Maximumscore 1

- 9 als zaad/vrucht (dat/die goed bestand is tegen droogte)

Maximumscore 2

- 10 Uit het antwoord moet blijken dat
- . het organische materiaal niet (door micro-organismen) kan worden omgezet (in anorganische stoffen)
 - . doordat er weinig zuurstof is
 - of:
 - . doordat de pH te laag is

11**Maximumscore 1**

- 11 Voorbeelden van juiste antwoorden:
- . ammonia(k)/ammonium
 - . stikstofoxiden
 - . nitraat(ionen)

Maximumscore 2

- 12 Voorbeelden van juiste abiotische factoren met veranderingen:

abiotische factor	verandering
. pH	wordt hoger
. gehalte voedingszouten/mineralen	neemt toe
. zuurstofgehalte	neemt toe
. licht (op het bodemoppervlak)	neemt af
. warmtecapaciteit van de bodem	neemt af

per juiste abiotische factor met de juiste verandering

1**Maximumscore 1**

- 13 Uit het antwoord moet blijken dat gesteriliseerd water geen bacteriën bevat.

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 3	
14 <input type="checkbox"/> Een juiste berekening leidt tot het antwoord „nee”.	
· berekening van gemiddeld aantal bacteriën in 0,1 ml onverdund water: 43/ongeveer 40 bacteriën	<u>1</u>
· berekening van het aantal per milliliter: 430/ongeveer 400	<u>1</u>
· juiste conclusie uit de vergelijking van het berekende gehalte met het in de wet genoemde gehalte van 100 per ml	<u>1</u>
Indien wordt uitgegaan van de getallen vermeld bij de verdunning 1 op 10 met een overigens juiste berekening en conclusie	<u>2</u>
Indien wordt uitgegaan van de getallen vermeld bij een verdunning van 1 op 100 met een overigens juiste berekening en conclusie	<u>1</u>
15 ■ B	
Maximumscore 2	
16 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van juiste produktgroepen zijn:	
· voedingsmiddelen	
· geneesmiddelen	
· hormonen	
· enzymen	
per juist voorbeeld	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> <i>Ook het noemen van concrete voorbeelden, mits uit twee verschillende groepen, levert de maximumscore op.</i>	
17 ■ B	
18 ■ F	
19 ■ D	
Maximumscore 3	
20 <input type="checkbox"/> Voorbeeld van een juist antwoord:	
De eieren/jongen van een paring van een normaal vrouwtje met vink G direct na het uitkomen verwisselen met de eieren/jongen van een paring van een normaal vrouwtje met vink K.	
Als de (mannelijke) jongen dan gaan zingen zoals hun pleegvader, is er sprake van inprenting.	
Als de (mannelijke) jongen dan gaan zingen zoals hun biologische vader is er geen sprake van inprenting.	
· beschrijving van een juiste proefopzet	<u>1</u>
· een correct resultaat genoemd dat inprenting bevestigt	<u>1</u>
· een correct resultaat genoemd dat inprenting ontkent	<u>1</u>

Maximumscore 2

- 21 Voorbeelden van juiste voordelen met juiste uitleg zijn:
- Satellietmannetjes vechten niet om een territorium waardoor er minder energieverlies optreedt.
 - Satellietmannetjes kunnen meerdere territoria bezoeken waardoor ze kans hebben met meer vrouwtjes te paren (en meer nakomelingen te krijgen).
 - Satellietmannetjes hebben meer kans om met een vrouwtje te paren dan onafhankelijke mannetjes, waardoor ze meer nakomelingen kunnen krijgen.
- een juist voordeel 1
- bij het genoemde voordeel passende juiste uitleg 1

22 ■ c

Maximumscore 1

- 23 Voorbeelden van juiste argumenten:
- Ze worden buiten de aanwezigheid van mannetjes grootgebracht.
 - Satellietmannetjes en gewone mannetjes worden in dezelfde omgeving grootgebracht.
 - Het gedrag is gekoppeld aan het uiterlijk (de kraagkleur).
 - Satellietmannetjes worden nooit onafhankelijke mannetjes en omgekeerd.

24 ■ E

25 ■ A

Maximumscore 126 ribosomen/ruw endoplasmatisch reticulum

27 ■ c

28 ■ A

Maximumscore 2

- 29 Uit het antwoord moet het volgende blijken:
- doordat er een kleinere hoeveelheid enzymen voor beschikbaar is/de enzymen minder goed werken, wordt de vorming van foliumzuur geremd (waardoor minder DNA-synthese mogelijk is) 1
 - DNA-synthese is noodzakelijk voor de vermeerdering/deling van bacteriën 1

Maximumscore 130 vet

31 ■ c

Maximumscore 1

- 32 Voorbeelden van een juiste verklaring:
- Televisiekijken kost minder energie dan veel andere bezigheden.
 - Tijdens televisiekijken wordt vaak extra gegeten.

33 ■ c

34 ■ c

Maximumscore 135 FSH

Maximumscore 1

- 36
-
- oestradiol/oestrogeen (geslachts)hormoon

Maximumscore 2

- 37
-
- . geel lichaam/ovarium
-
- . placenta

1
1**Maximumscore 3**

- 38
-
- Het antwoord moet de volgende drie stappen bevatten:
-
- . het drachtigheidshormoon remt de FSH-productie
-
- . daardoor geen/weinig stimulering van de (Graafse) follikel
-
- . daardoor geen/weinig oestradiol/bronsthormoon (en daardoor is er geen bronst)

1
1
1

- 39 ■ c

- 40 ■ E

Maximumscore 2

- 41
-
- . bijnier(merg)
-
- . een verklaring waaruit blijkt dat adrenaline effecten heeft die noodzakelijk zijn bij verhoogde activiteit

1
1*Opmerking**Ook andere organen kunnen goed worden gerekend, mits aannemelijk wordt gemaakt dat deze een verhoogde hormoonafgifte hebben bij een acute stress-respons.***Maximumscore 1**

- 42
-
- De verklaring moet de notie bevatten dat door afkoeling de doorbloeding wordt verminderd.

- 43 ■ c

- 44 ■ B

Maximumscore 1

- 45
-
- actieve immunisatie, waarbij uit de verklaring blijkt dat het organisme zelf antistoffen gaat produceren/geen antistoffen worden ingespoten

Maximumscore 2

- 46
-
- . antistoffen zijn eiwitten
-
- . eiwitten worden in het spijsverteringskanaal verteerd/afgebroken

1
1

- 47 ■ c

- 48 ■ D

- 49 ■ c

Einde