

Hoger
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

Vooropleiding
Hoger
Beroeps
Onderwijs

HAVO Tijdvak 1
VHBO Tijdvak 2

Inzenden scores

Uiterlijk 29 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 voor 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

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

Maximumscore 2

1 ☐ Uit het antwoord moet het volgende blijken:

- GFT bestaat uit organische stoffen/plantenresten
- deze kunnen (door reducenten geleidelijk) worden omgezet in door de plant opneembare stoffen/voedingsstoffen/mineralen

1

1

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 3	
2 ☐ Voorbeeld van een juiste uitleg:	
. Hout en landbouwfval zijn ontstaan door fotosynthese	<u>1</u>
. Hierbij is (relatief kort tevoren) evenveel CO ₂ aan de atmosfeer onttrokken als er bij verbranding in de atmosfeer terugkeert	<u>1</u>
. Bij fossiele brandstoffen is het CO ₂ zeer lang geleden vastgelegd en dit komt nu bij verbranding (in zeer korte tijd) vrij	<u>1</u>
Maximumscore 2	
3 ☐ Voorbeelden van juiste antwoorden:	
. licht,	
. water,	
. temperatuur,	
. wind.	
Indien twee juiste abiotische factoren worden genoemd	<u>1</u>
Indien slechts één abiotische factor wordt genoemd	<u>0</u>
Maximumscore 2	
4 ☐ Voorbeelden van juiste antwoorden:	
. Zeekraal wordt opgevolgd door Gewoon kweldergras/Lamsoor/Engels gras	
. Strandmelde wordt opgevolgd door Biestarwegras/Helm	
. Helm wordt opgevolgd door Driekleurig viooltje/Zandpaardebloem	
per juist voorbeeld	<u>1</u>
Maximumscore 1	
5 ☐ Engels gras/Lamsoor en Dagpauwoog/Kleine vos	
Maximumscore 1	
6 ☐ reducenten/bacteriën/schimmels	
Maximumscore 1	
7 ☐ (bevordering van) de zaadverspreiding (door mieren of andere diertjes)	
Maximumscore 1	
8 ☐ aminozuren/peptiden/stikstofverbindingen	
9 ■ D	
10 ■ B	
11 ■ A	
Maximumscore 2	
12 ☐ Uit het antwoord moet het volgende blijken:	
. Door deze zure regen komen zouten met het element stikstof erin in de bodem	<u>1</u>
. Dit zijn meststoffen (en daar kan Ronde zonnedaau slecht tegen)	<u>1</u>
<i>Opmerking 1</i> Het zuur zijn van zure regen als oorzaak mag worden goed gerekend, mits daarbij is aangegeven dat calciumzouten daardoor worden opgelost, waardoor teveel Ca²⁺ in de bodem aanwezig is.	
<i>Opmerking 2</i> In plaats van zouten met het element stikstof erin mag ook ammonium of nitraat worden genoemd.	

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 2	
13 ☐ . vangt insecten / neemt producten op uit insecten . vormt winterknoppen / kan boven het veenmos uitgroeien	<u>1</u> <u>1</u>
Maximumscore 4	
14 ☐ Het antwoord moet de volgende elementen bevatten: . De temperatuur is als variabele toegepast . Overal licht aan of overal licht uit (en ook in eventuele overige omstandigheden is geen variatie) . Per temperatuur wordt van diverse bonen de gemiddelde wortellengte bepaald . De lengten van de worteltjes worden op diverse momenten vergeleken (en daaruit wordt de conclusie getrokken)	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>
15 ■ D	
16 ■ A	
Maximumscore 1	
17 ☐ door insecten, af te leiden uit (gele) kleur / geur van de bloemen	
Maximumscore 2	
18 ☐ Uit het antwoord moet het volgende blijken: . De patiënt heeft minder (functionerende) rode bloedcellen / het bloed wordt minder goed naar de weefsels vervoerd . Daardoor krijgen de weefsels minder zuurstof / daardoor is minder dissimilatie mogelijk (en kan dus minder energie worden vrijgemaakt)	<u>1</u> <u>1</u>
Maximumscore 2	
19 ☐ Uit het antwoord moet het volgende blijken: . In de populatie bevinden zich (door mutatie) enkele resistente parasieten . Alleen de resistente parasieten kunnen zich vermeerderen / worden door de muggen verspreid	<u>1</u> <u>1</u>
Maximumscore 3	
20 ☐ De beschrijving dient de volgende elementen te bevatten: . Men selecteert uit de natuur planten met een hoge(re) opbrengst . Men kruist deze onderling en uit de zaden kweekt men planten op . Selectie van zaden met de hoogste opbrengst en kruising worden steeds herhaald	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>
21 ■ C	
22 ■ A	
Maximumscore 1	
23 ☐ celdeling/mitose	
24 ■ C	
25 ■ A	
26 ■ A	
27 ■ C	
28 ■ C	
29 ■ A	

30 ■ D

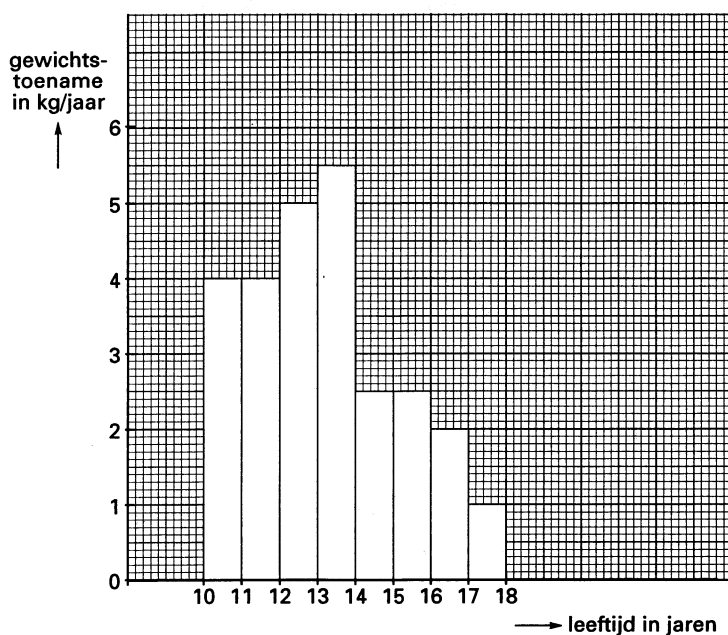
Maximumscore 4

31 □ Voorbeeld van een juiste tabel:

leeftijd	gewichtstoename
10	4,0
11	4,0
12	5,0
13	5,5
14	2,5
15	2,5
16	2,0
17	1,0

*Opmerking**De tabel is ook juist als de kolom leeftijd is ingevuld van 11 t/m 18 jaar.*

Voorbeeld van een juist staafdiagram:



- in de tabel voor elke leeftijd het gewichtsverschil met het voorgaande jaar juist weergegeven
- juiste grootheden op de assen: leeftijd op de X-as, gewichtstoename op de Y-as
- bij grootheden passende eenheden vermeld
- staafdiagram in overeenstemming met de berekende getallen

1
1
1
1

*Opmerking**De leeftijden mogen ook onder de staven staan.***Maximumscore 2**

32 □ Uit het antwoord moet het volgende blijken:

- Meisjes beginnen (gemiddeld) eerder aan de groeispurt / meisjes tussen 10 en 17 jaar zijn (gemiddeld) langer dan jongens
- Jongens worden (gemiddeld) langer

1
1

Maximumscore 233 ☐ Voorbeelden van juiste verschillen:

- . geen/weinig baardgroei
- . meer onderhuids vet
- . minder ontwikkeling van spieren
- . kleinere penis

per juist verschil

1**Maximumscore 3**34 ☐ In het antwoord moeten de volgende elementen te onderscheiden zijn:

- . Bij een castraat is de concentratie testosteron lager en de concentratie LH hoger dan bij een man met niet-ingedaalde zaadballen
- . juiste verklaring voor lagere testosteron-concentratie: geen zaadballen
- . juiste verklaring voor hogere LH-concentratie: door ontbreken van negatieve terugkoppeling via testosteron

111*Opmerking**Antwoorden met een schema dienen naar analogie te worden beoordeeld.*

35 ■ E

36 ■ B

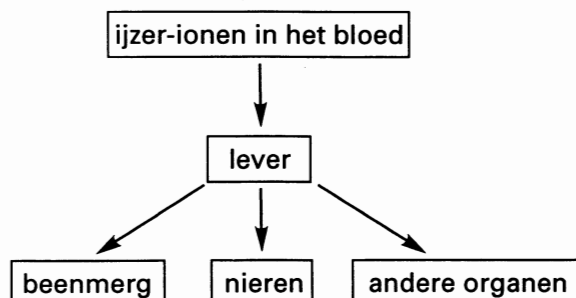
Maximumscore 237 ☐ Voorbeelden van juiste adviezen:

- .niet/minder roken
- .meer lichaamsbeweging
- .stress vermijden

per juist advies

1**Maximumscore 1**38 ☐ via de (dikke of endel-)darm / met de ontlasting**Maximumscore 2**39 ☐ Uit het antwoord moet het volgende blijken:

- . IJzer-ionen in het bloed zijn aan eiwitten gebonden
- . Eiwitten komen (vrijwel) niet in de (voor)urine terecht

11**Maximumscore 1**40 ☐ door bloedverlies (dus verlies van ijzer-ionen) tijdens de menstruatie**Maximumscore 1**41 ☐ Een schema waaruit blijkt dat de ijzer-ionen na resorptie vanuit de darm naar de lever worden vervoerd, bijvoorbeeld:

Antwoorden

**Deel-
scores**

42 ■ C**43 ■ A****44 ■ C****45 ■ B****46 ■ D****Einde**
