

**Inzenden scores**

Uiterlijk op 21 juni de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar de Citogroep 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 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 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 examinator 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 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 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. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 punten, 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 vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of 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 gecommiteerde 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 84 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 en oude 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.*

#### Het vrouwtje van Bakkum

##### Maximumscore 2

- 1  • tot drie soorten 1  
• tot drie genera 1

2  A

3  A

##### Maximumscore 1

- 4  Het antwoord dient de notie te bevatten dat de zwarte specht in de groene specht een concurrent ziet en in de grote bonte specht niet / door de geringe diameter van het hol van de grote bonte specht er geen sprake zal zijn van concurrentie.

##### Maximumscore 2

- 5  • tussen deze kauwtjes en de zwarte specht competitie 1  
• tussen de boommarter en de jongen van de zwarte specht predatie 1

#### Metromuggen in Londen

##### Maximumscore 1

- 6  Nee.  
Uit de uitleg moet blijken dat het voedsel waarvan organismen leven, geen criterium voor soortindeling is / bij het indelen in soorten gelet wordt op het feit of organismen onderling kunnen kruisen (en vruchtbare nakomelingen krijgen).

##### Maximumscore 1

- 7  Bij een relatief hoge temperatuur versnellen de stofwisselingsprocessen in de mug / werken enzymen sneller.

##### Opmerking

*Een antwoord als 'muggen zijn koudbloedig' ook juist rekenen.*

##### Maximumscore 3

- 8  Het antwoord dient de volgende elementen te bevatten:  
• snelle voortplanting leidt tot veel (generaties) nakomelingen (met daaronder mutanten) per tijdseenheid 1  
• en dus een grote erfelijke verscheidenheid in die periode 1  
• waardoor de kans dat door selectie nieuwe typen de overhand krijgen groot is 1

9  c

#### Behandeling van prostaatklasten

10  c

##### Maximumscore 2

- 11  • functie zaadblaasje: produceren van (zaad)vocht 1  
• functie bijbal: opslag / bewaren van spermacellen 1

##### Maximumscore 1

- 12  Een juiste uitleg bevat de notie dat de urinebuis/blaas wordt afgekneld (door de vergrote prostaat).

Antwoorden	Deel- scores
------------	-----------------

13 ■ D

14 ■ C

15 ■ B

**Klassieke biotechnologie**

16 ■ A

**Maximumscore 1**

17  alcohol

**Maximumscore 2**

18  • De pH (tijdens fase 2) daalt  
• door de vorming van azijnzuur

1  
1

19 ■ D

**Een nieuwe diersoort**

20 ■ c

**Maximumscore 1**

21  Ja, want hij is ontstaan na een bevruchting.

22 ■ A

**Kinkhoest**

**Maximumscore 2**

23  Uit het antwoord moet blijken dat:  
• in beide gevallen dezelfde antigenen / bacteriën in het lichaam komen  
• waartegen dezelfde antistoffen worden gevormd (en die lange tijd opnieuw gevormd kunnen worden)

1  
1

**Maximumscore 2**

24  • Een aantal proefdieren wordt ingespoten met bacteriën uit 1996 (groep 1) en een aantal andere dieren wordt ingespoten met bacteriën uit voorgaande jaren (groep 2) (en een derde groep wordt niet ingespoten en dient als controle) en het percentage zieke dieren in de groepen wordt vergeleken  
• Als dat percentage bij groep 1 niet hoger is dan bij groep 2, (maar bij beide groepen wel hoger dan in groep 3) wordt de hypothese verworpen

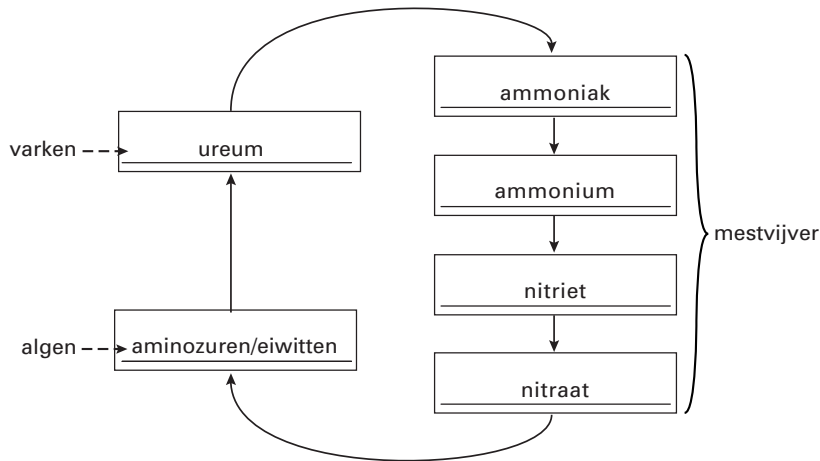
1  
1

**Mestvijvers****Maximumscore 1**

- 25  Nee, want door slachten en afvoer van vlees verdwijnen stoffen uit de kringloop / verlies van stoffen uit kringloop.

**Maximumscore 2**

- 26  Een juist ingevuld schema:



- aminozuren/eiwitten zijn juist ingevuld
- overige vier namen juist ingevuld

1  
1

*Opmerking*

*Laatste punt niet toekennen als een of meer van de vier stikstofverbindingen in de mestvijver onjuist zijn.*

- 27 ■ A

**Maximumscore 1**

- 28  temperatuur en pH

*Opmerking*

*Wanneer beide factoren worden genoemd in een opsomming met andere factoren geen punten toekennen.*

**Gentherapie**

- 29 ■ F

- 30 ■ D

- 31 ■ A

**Hydrostatisch model van de bloedsomloop**

- 32 ■ B

- 33 ■ A

- 34 ■ C

Antwoorden	Deel-scores
------------	-------------

35 ■ c

36 ■ c

### Maagzweren

#### Maximumscore 1

- 37  Voorbeelden van een juiste onderzoeksvraag zijn:
- Wat is de oorzaak van maagzweren?
  - Is *Helicobacter pylori* de oorzaak van maagzweren?

#### Maximumscore 2

- 38  Uit het antwoord moet blijken dat
- maagsap (HCl en peptase) eiwit verteert 1
  - normaal de slijmlaag wordt aangevuld / bij overmatige productie de maagwand wordt aangetast 1

39 ■ A

#### Maximumscore 2

- 40  Uit het antwoord moet het volgende blijken:
- Er wordt gewerkt met slechts één persoon in plaats van met een aantal personen 1
  - Er is bij de proef met het inslikken geen sprake van een controleproef 1

### Geneesmiddelen testen

41 ■ B

#### Maximumscore 2

- 42  Voorbeelden van juiste criteria zijn:
- evenveel mannen als vrouwen
  - overeenkomstige verdeling in leeftijd
  - overeenkomstig gezondheidsprofiel
  - overeenkomstig gewicht

voor elk juist genoemd criterium 1

#### Maximumscore 1

- 43  Eiwitten worden in het verteringskanaal verteerd.

44 ■ F

### Eilanden en evolutie

45 ■ B

#### Maximumscore 1

- 46  Zeevogels kunnen ook naar andere gebieden / zijn niet geïsoleerd op een eiland / broeden ook op andere eilanden.

#### Maximumscore 1

- 47  Voorbeelden van een goed antwoord:
- Het laagland is voor de broedvogels van de berg geen geschikt leefgebied / broedgebied.
  - Het is een geïsoleerd berggebied (omgeven door laagland).

**Maximumscore 1**

- 48  Er treedt inteelt op / er is weinig erfelijke verscheidenheid / het areaal is te klein.

---

**Einde**