

inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma Wolf of vul de scores in op de optisch leesbare formulieren.

Zend de gegevens uiterlijk op 2 juni naar de Citogroep.

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Een beoordelingsmodel

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.-v.b.o. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-02-806 van 17 juni 2002 en bekendgemaakt in Uitleg Gele katern nr 18 van 31 juli 2002).

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen 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 proces verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommitteerde toekomen.
- 3 De gecommitteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 4 De examinerator 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 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 gecommitteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. 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 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 beoordelingsmodel;
- 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel 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 beoordelingsmodel;
- 3.4 indien slechts 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 afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;

3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;

3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag worden twee scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan een antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.

5 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 beoordelingsmodel anders is vermeld.

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

7 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een toets of in het beoordelingsmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en beoordelingsmodel juist zijn.

Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.

8 Voor deze toets kunnen maximaal 77 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.

3 Vakspecifieke regel

Voor het vak biologie 1,2 (nieuwe stijl) en biologie (oude stijl) VWO 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 Beoordelingsmodel

Antwoorden

Deel-
scores

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

Genetisch gemodificeerde gewassen

Maximumscore 2

- 1 1, 2, 3 en 5

Opmerking

Voor elke fout of ontbrekend cijfer 1 punt aftrekken.

Maximumscore 2

- 2 Voorbeelden van juiste argumenten zijn:
- DNA bestaat uit grote moleculen die de darmwand niet passeren.
 - DNA-moleculen worden verteerd in het darmkanaal.
 - Vreemd DNA heeft alleen invloed als het wordt ingebouwd in menselijk DNA en dat zal bij consumptie niet gebeuren.

per juist argument

1

Scherp zien

- 3 B

Maximumscore 1

- 4 de notie dat de belichting sterker is geworden

- 5 A

Dinosauriërs

Maximumscore 2

- 6 P Allosaurus
Q Stegosaurus
R Parasaurolophus
S Pachycephalosaurus/Triceratops
T Triceratops/Pachycephalosaurus

Opmerking

Voor elke verwisseling en voor elk ontbrekend genus 1 punt aftrekken.

Weefsels en organen van de mens

Maximumscore 2

- 7 K = hart(kamer)
L = slokdarm
M = long(kwab)
N = ruggenmerg

Opmerking

Voor elk onjuist of niet benoemd deel 1 punt aftrekken.

Maximumscore 2

- 8 Voorbeelden van juiste weefseltypen zijn:
- dekweefsel
 - spierweefsel
 - zenuwweefsel
 - bindweefsel
 - kraakbeen

Opmerkingen

- Voor elk onjuist genoemd weefsel 1 punt aftrekken.
- Als een leerling een onderdeel noemt dat uit meer dan één type cellen bestaat, hiervoor geen punt toekennen.

Fotosynthese

- 9 ■ A

Maximumscore 1

- 10 koolhydraten

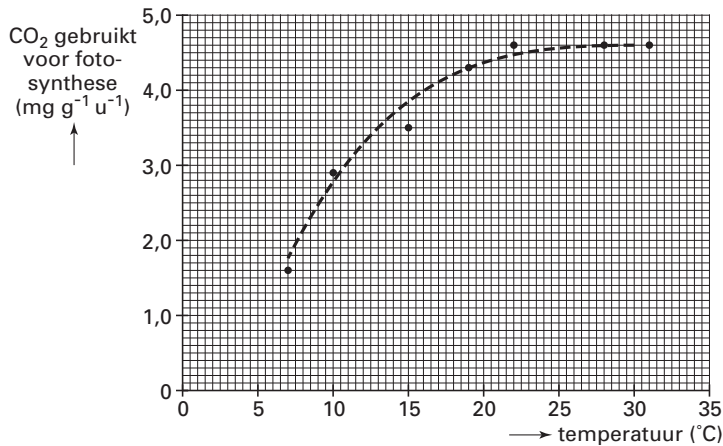
- 11 ■ c

Maximumscore 3

- 12 een juist ingevulde tabel:

temperatuur (°C)	CO ₂ gebruikt voor fotosynthese (mg g ⁻¹ u ⁻¹)
7	1,6
10	2,9
15	3,5
19	4,3
22	4,6
28	4,6
31	4,6

voorbeeld van een juist diagram:



- voor zeven juist berekende meetpunten (het optellen van de hoeveelheid CO₂ die bij dissimilatie wordt geproduceerd bij de hoeveelheid CO₂ die wordt opgenomen bij elke temperatuur) 1
- voor het juist benoemen van de X-as: temperatuur in °C, en de Y-as: CO₂ gebruikt voor fotosynthese in mg g⁻¹ u⁻¹, en het aangeven van een goede schaalverdeling 1
- voor het juist uitzetten van de berekende meetpunten en het tekenen van een daarbij passende vloeiende grafieklijn 1

Opmerking

Voor het doortrekken van de grafiek naar links tot de X-as 1 punt aftrekken.

Celcyclus

Maximumscore 1

13 20 uur

14 E

RNA

15 D

Maximumscore 1

16 Ja, in plaats van het aminozuur glutamine wordt glutaminezuur ingebouwd.

IJzer

Maximumscore 1

17 $\frac{2200}{4003} \times 100 \% = 55 \%$.

Maximumscore 3

18 In een juiste uitleg moeten de volgende aspecten te onderscheiden zijn:

- bloedplasma heeft een ongeveer neutrale pH 1
- dan bevindt ijzer zich in de instabiele Fe²⁺-vorm (die over kan gaan in Fe³⁺) 1
- door binding aan een eiwit wordt de vorming van Fe³⁺ tegengegaan / wordt neerslaan als Fe³⁺ voorkomen 1

19 A

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

20 ■ B

Geslachtsorganen

Maximumscore 1

21 □ in de baarmoeder

22 ■ B

Grootste organisme

Maximumscore 3

- 23 □ • over een groot gebied bodemmonsters verzamelen (met daarin zwamdraden)
 • het DNA van de zwamdraden onderzoeken/vergelijken
 • de hypothese wordt bevestigd als het DNA van alle zwamdraden identiek blijkt te zijn

1
1
1

24 ■ B

HIV-infectie

25 ■ D

Een plantencel

Maximumscore 2

- 26 □ • ruw endoplasmatisch reticulum / ER met ribosomen
 • golgi-systeem

1
1

27 ■ B

Eutrofiëring

Maximumscore 2

- 28 □ Voorbeelden van juiste activiteiten zijn:
 • het gebruik van waspoeders
 • intensief gebruik van kunstmest
 • het uitrijden van mest

per juiste activiteit

1

Maximumscore 2

- 29 □ In een juiste uitleg wordt genoemd dat de vangst vóór de eutrofiëring heeft plaatsgevonden, omdat er relatief veel blankvoorn, pos, baars en spiering is ten opzichte van de hoeveelheid brasem en deze soorten in helder water in het voordeel zijn t.o.v. (hun voedselconcurrent) de brasem.

- er is relatief veel blankvoorn, pos, baars en spiering (relatief weinig brasem)
 • dat wijst op helder, dus niet geëutrofiëerd water

1
1

Anticonceptiepil

Maximumscore 2

30 □ 1, 3 en 5

Opmerking

Voor elk verkeerd of ontbrekend nummer 1 punt aftrekken.

Nematoden**Maximumscore 1**31 de juist ingevulde regel:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	+	0	+	+	+	0	+	-	+	0	+	+

Maximumscore 132 de juist ingevulde regel:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0

33 D**Immunititeit**34 B**Maximumscore 2**

- 35 • sneller
• doordat er (na de eerste vaccinatie) geheugencellen zijn gevormd

1
1

Zeeschildpadden**Maximumscore 3**36 Een voorbeeld van een beschrijving van het experiment is:

Ik neem twee gelijke groepen schildpadden die allemaal net uit het ei zijn gekomen. Ik heb een bak water waarin ik de temperatuur op verschillende plaatsen kan regelen. Eerst houd ik de temperatuur overal hetzelfde. Ik zet dieren van groep 1 in het midden en noteer in welke richting ze zwemmen. Dan maak ik aan één kant de temperatuur wat lager en aan de andere kant de temperatuur wat hoger. Ik zet groep 2 in het midden van het water en noteer in welke richting ze zwemmen.

Als groep 2 in de richting van het warmere of koudere water zwemt en groep 1 alle kanten uit zwemt dan weet ik dat de watertemperatuur invloed heeft op de richting waarin jonge zeeschildpadden zwemmen.

- voor een juiste beschrijving van tenminste twee groepen schildpadden en een juiste beschrijving van het benodigde materiaal (water met een temperatuurgradiënt)
- een van de groepen krijgt geen temperatuurgradiënt en de andere groep wel, óf de temperatuurgradiënt van de ene groep is tegengesteld aan die van de andere groep
- voor een juiste beschrijving van waarnemingen die de hypothese bevestigen

1

1

1

37 B**Genetica**38 E

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

Maximumscore 2

- 39 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,9.
 (Stel de frequentie van gen H = p en de frequentie van gen h = q; volgens de regel van Hardy-Weinberg is $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ en $p + q = 1$).

• $q^2 = \frac{9}{900} = 0,01$ dus $q = \text{frequentie van h} = \sqrt{0,01} = 0,1$

1

• $p = \text{frequentie van H} = 1 - 0,1 = 0,9$

1

Opmerking

Aan een uitkomst zonder berekening worden geen punten toegekend.

Mitochondriale overerving

Maximumscore 2

- 40 • straling
 • chemische/carcinogene/mutagene stoffen

1

1

Maximumscore 1

- 41 In de zygoten komen alleen mitochondriën van de moeder voor.

Einde