Correctievoorschrift HAVO

2017

tijdvak 1

biologie

Het correctievoorschrift bestaat uit:
1 Regels voor de beoordeling
2 Algemene regels
3 Vakspecifieke regels
4 Beoordelingsmodel
5 Aanleveren scores
6 Bronvermeldingen

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VO.
Voorts heeft het College voor Toetsen en Examens op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet College voor toetsen en examens de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.
Voor de beoordeling zijn de volgende aspecten van de artikelen 36, 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit VO 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 examinator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door het College voor Toetsen en Examens.
2 De directeur doet de van de examinator 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 directeur van de school van de gecommitteerde toekomen. Deze stelt het ter hand aan de gecommitteerde.

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 het College voor Toetsen en Examens.
De gecommitteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommitteerde.
4 De examinator en de gecommitteerde stellen in onderling overleg het behaalde aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
5 Indien de examinator en de gecommitteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommitteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examinator. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke corrector aanwijzen. De beoordeling van deze derde corrector komt in de plaats van de eerdere beoordelingen.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de regeling van het College voor Toetsen en Examens 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 bij de toets behorende correctievoorschrift. 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;
3.9 indien een kandidaat op grond van een algemeen geldende woordbetekenis, zoals bijvoorbeeld vermeld in een woordenboek, een antwoord geeft dat vakinhoudelijk onjuist is, worden aan dat antwoord geen scorepunten toegekend, of tenminste niet de scorepunten die met de vakinhoudelijke onjuistheid gemoeid zijn.

4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één 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 examinator of de gecommitteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dat examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan het College voor Toetsen en Examens. 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 Scorepunten worden met inachtneming van het correctievoorschrift 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.

NB1 Het College voor Toetsen en Examens heeft de correctievoorschriften bij regeling vastgesteld. Het correctievoorschrift is een zogeheten algemeen verbindend voorschrift en valt onder wet- en regelgeving die van overheidswege wordt verstrekt. De corrector mag dus niet afwijken van het correctievoorschrift.

NB2 Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht.
Evenmin is er een standaardformulier voorgeschreven voor de vermelding van de scores van de kandidaten.
Het vermelden van het schoolexamencijfer is toegestaan, maar niet verplicht.
Binnen de ruimte die de regelgeving biedt, kunnen scholen afzonderlijk of in gezamenlijk overleg keuzes maken.

NB3 Als het College voor Toetsen en Examens vaststelt dat een centraal examen een onvolkomenheid bevat, kan het besluiten tot een aanvulling op het correctievoorschrift. Een aanvulling op het correctievoorschrift wordt zo spoedig mogelijk nadat de onvolkomenheid is vastgesteld via Examenblad.nl verstuurd aan de examensecretarissen.
Soms komt een onvolkomenheid pas geruime tijd na de afname aan het licht. In die gevallen vermeldt de aanvulling:

NB
Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe.

Een onvolkomenheid kan ook op een tijdstip geconstateerd worden dat een aanvulling op het correctievoorschrift te laat zou komen.
In dat geval houdt het College voor Toetsen en Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen kunnen maximaal 75 scorepunten worden behaald.

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores

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

De kookclub

1 maximumscore 1
(gedroogde) gist

Opmerking
Als de kandidaat ook een van de andere ingrediënten noemt geen scorepunt toekennen.

Vraag	Antwoord	Scores

2 **maximumscore 2**

voorbeelden van een juiste berekening:
- Carine eet 750 g / 25 x 4 = 120 g brood
- 21% x 120 g / 100 g = 25%

of
- 4 / 25 x 750 / 100 x 21% = 25%

• een juiste berekening	1
• de correct afgeronde uitkomst 25%	1

3 **C**

4 **A**

5 **maximumscore 2**

Carine: onjuist
Evy: juist
Veerle: juist

voor drie correct beoordeelde uitspraken	2
voor twee correct beoordeelde uitspraken	1
voor minder dan twee correct beoordeelde uitspraken	0

6 maximumscore 2

voorbeelden van een juiste combinatie van grootheid en eenheid op de x-as:
- zoutconcentratie in (gewichts)procent
- zoutgehalte in g/kg
- zoutgehalte in g/dm^3
- hoeveelheid zout in gram

voorbeelden van een juiste combinatie van grootheid en eenheid op de y-as:
- volume van het deeg in mL
- volume van het deeg in cm^3
- hoogte van het deeg in cm
- volumetoename in %

- een juiste combinatie van grootheid en eenheid op de x-as 1
- een juiste combinatie van grootheid en eenheid op de y-as 1

Opmerking
Als de juiste grootheden en eenheden vermeld zijn, maar de x-as en y-as verwisseld zijn, in totaal 1 scorepunt toekennen.

Bloeddoping bijna fataal

7 E

8 A

9 maximumscore 2

Uit het antwoord moet blijken dat:
- het rillen wordt veroorzaakt door spiersamentrekkingen 1
- waarbij warmte vrijkomt (ten gevolge van dissimilatie) 1

10 B

11 maximumscore 2
- in een ader 1

voorbeelden van een juiste reden:
- In een ader is de bloeddruk lager.
- Een ader heeft een dunnere wand.
- Aders liggen vaak dichter aan het oppervlak.

- een juiste reden voor het kiezen van een ader 1

Vraag	Antwoord	Scores

12 maximumscore 3

Uit het antwoord moet blijken dat:

- door meer rode bloedcellen/hemoglobine er meer zuurstoftransport is 1
- waardoor er meer/langer verbranding kan optreden / er meer/langer (aerobe) dissimilatie kan optreden / er minder (snel) verzuring optreedt 1
- waardoor meer/langer inspanning kan worden verricht 1

13 maximumscore 3

- EPO/erytropoëtine 1
- in de nieren 1
- het (rode) beenmerg / botten 1

Opmerking
Als een onjuist hormoon wordt gekozen met de juiste klier én het juiste doelwitorgaan bij dit hormoon, 1 scorepunt toekennen.

14 B

Op jacht naar spinrag

15 B

16 F

17 maximumscore 1

voorbeelden van een juist antwoord:

- Stap 1: een enzym knipt de plasmide open.
- Stap 2: een enzym knipt een gen uit het DNA van de spin.
- Stap 3: een enzym plakt het gen van de spin in de plasmide.

18 B

19 maximumscore 1

voorbeelden van een juist antwoord:

- Bacteriën zijn gemakkelijker transgeen te maken.
- Bacteriën zijn gemakkelijker te kweken.
- Bacteriën hebben plasmiden.
- Bacteriën planten zich doorgaans ongeslachtelijk voort.
- Producten van bacteriën zijn gemakkelijk te oogsten.

Dromedarissen in Australië

20 **maximumscore 1**

voorbeelden van juiste factoren:
- afwezigheid van predatoren
- afwezigheid van parasieten/ziekteverwekkers
- voldoende voedsel
- weinig concurrentie

voor twee juist genoteerde biotische factoren	1
voor minder dan twee juist genoteerde biotische factoren	0

21 **C**

22 **B**

23 **A**

24 **maximumscore 2**

voorbeelden van juiste antwoorden:
- De dikke darm van de dromedaris is veel langer dan die van de mens, hierdoor kan er meer water worden opgenomen.
- De dunne darm heeft een groter (opname)oppervlak, waardoor de resorptie (van water) groter is.

• een juiste aanpassing aan het spijsverteringsstelsel	1
• grotere wateropname / grotere resorptie van water	1

25 **maximumscore 1**

3

Vraag	Antwoord	Scores

Berk en vliegenzwam

26 maximumscore 2

1 juist
2 juist
3 juist
4 onjuist

voor vier correct beoordeelde uitspraken	2
voor drie correct beoordeelde uitspraken	1
voor minder dan drie correct beoordeelde uitspraken	0

27 C

28 C

29 A

30 maximumscore 1

(cijfer) 4

31 maximumscore 2

Voorbeeld van een juist antwoord:
In maart-april bloeien de hazelaar, els en berk en geven dan stuifmeel af. Mensen die allergisch zijn voor een van deze soorten zullen dan dus klachten hebben. In juni-juli bloeien grassen waardoor er dan veel stuifmeel van grassen in de lucht zit. Mensen die allergisch zijn voor grassen hebben dus vooral in deze periode last.

Uit het antwoord moet blijken dat:

- verschillende plantensoorten stuifmeel afgeven / bloeien in verschillende periodes 1
- hooikoortspatiënten allergisch reageren op één of een beperkt aantal plantensoorten 1

32 B

Vraag	Antwoord	Scores

Dyslexie in de genen

33 **A**

34 **A**

35 **A**

36 **B**

Duits gras voor de Wadden

37 **maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat de hoeveelheid algen toeneemt (waardoor het water troebel wordt).

38 **maximumscore 2**
Uit het antwoord moet blijken dat:
- de lichtintensiteit (in het water) laag is 1
- waardoor er weinig fotosynthese plaatsvindt (zodat er weinig groei is) 1

39 **E**

40 **D**

5 Aanleveren scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per examinator in de applicatie Wolf. Accordeer deze gegevens voor Cito uiterlijk op 23 mei.

Ook na 23 mei kunt u nog tot 14 juni gegevens voor Cito accorderen. Alle gegevens die vóór 14 juni zijn geaccordeerd, worden meegenomen bij het genereren van de groepsrapportage.

Na accordering voor Cito kunt u in de webbased versie van Wolf de gegevens nog wijzigen om ze vervolgens vrij te geven voor het overleg met de externe corrector. Deze optie is relevant als u Wolf ook gebruikt voor uitwisseling van de gegevens met de externe corrector.

tweede tijdvak
Ook in het tweede tijdvak wordt de normering mede gebaseerd op door kandidaten behaalde scores. Wissel te zijner tijd ook voor al uw tweede-tijdvak-kandidaten de scores uit met Cito via Wolf. Dit geldt **niet** voor de aangewezen vakken.

6 Bronvermeldingen

De kookclub

tekst en afbeelding 1/2	bron: verpakking Rivercote: préparation pour pain complet. Lidl France 2012, Wikipedia: zuurdesem en bakpoeder

Bloeddoping bijna fataal

tekst	bron: de Volkskrant 23-01-2010, Ellen de Visser, Wel een stevig gespierd lichaam, maar van binnen een wrak; Anabole steroïden VU-arts begint gezondheidskliniek voor gebruikers van verboden stimulerende middelen
afbeelding 1	bron: http://natuurlijkgezondenmooi.blogspot.nl/2013/01/een-hoge-bloeddruk-onder-controle-houden.html

Op jacht naar spinrag

tekst	bron: Marcel Hulspas dagblad De Pers 4-10- 2010 Zijderups ook goed in spinrag
afbeelding 1	bron: http://nl.wikipedia.org/wiki/Gouden_zijdespin
afbeelding 2	bron: http://www.comune.cinisello-balsamo.mi.it/pietre/spip.php?article395

Dromedarissen in Australië

tekst	bron: EOS nieuwshttp://www.eosmagazine.eu/language/nl-BE/home/ctl/Detail/mid/485/xmid/4846/xmfid/12.aspx?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter
afbeelding 1	bron: Dromedary camel in outback Australia, near Silverton, NSW. Jjron
afbeelding 3	bewerkt naar: https://www.ilri.org/InfoServ/Webpub/fulldocs/MONONO5/Nutri.htm

Berk en vliegenzwam

tekst	bron: Hoe planten overleven door Marcel Bournérias en Christian Bock 2007 De wetenschappelijke bibliotheek
afbeelding 1	bron: http://www.hemaco.info/2007molsbroek/photos/photo72.html
afbeelding 3	bron: http://www.species.be/nl/28881
afbeelding 7	bewerkt naar: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/The_Allergy_Pathway.jpg

Dyslexie in de genen

tekst	bron: http://www.nwo.nl/files.nsf/pages/NWOP_8ASER6/$file/Familiedag%20Dyslexie%20presentatie%20Poelmans.pdf

Duits gras voor de Wadden

tekst	bron: Rik Nijland, Duits gras voor de Wadden, de Volkskrant, 10 september 2011
afbeelding 1	bron: http://www.wilde-planten.nl/groot%20zeegras.htm