

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
- 5 Inzenden scores

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 het College voor Examens (CvE) op grond van artikel 2 lid 2d van de Wet CvE de Regeling beoordelingsnormen en bijbehorende scores centraal examen vastgesteld.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 36, 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 het College voor Examens.
- 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 gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde 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 Examens.

De gecommiteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommiteerde.

- 4 De examiner en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examiner en de gecommiteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommiteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examiner. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke gecommiteerde aanwijzen. De beoordeling van de derde gecommiteerde 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 Examens van toepassing:

- 1 De examiner 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 examiner en door de gecommiteerde 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;
- 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 examinerator of de gecommiteerde 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 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 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 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 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

- a. Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe.
 - b. Als de aanvulling niet is verwerkt in de naar Cito gezonden WOLF-scores, voert Cito dezelfde wijziging door die de correctoren op de verzamelstaat doorvoeren.
- Een onvolkomenheid kan ook op een tijdstip geconstateerd worden dat een aanvulling op het correctievoorschrift ook voor de tweede corrector te laat komt. In dat geval houdt het College voor Examens bij de vaststelling van de N-term rekening met de onvolkomenheid.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen kunnen maximaal 60 scorepunten worden behaald.

4 Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.

Bijen

- 1 **maximumscore 2**
de juiste eigenschappen:
 - geur / (geur van) nectar
 - (opvallende) kleur van de kroonbladeren/bloem
 - (opvallende) vorm/grootte van de kroonbladeren/bloem

per juiste eigenschap 1
- 2 **maximumscore 1**
stempel
- 3 **maximumscore 2**
 - 16 1
 - een uitleg waaruit blijkt dat een dar uit een onbevruucht eitje ontstaat 1

Taaitslijmziekte

4 C

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

5 **maximumscore 1**
zaadleider(s)

6 **C**

7 **D**

8 **F**

Een kippenhouderij

9 **maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat vrije-uitloopkippen naar buiten kunnen en scharrelkippen niet.

10 **maximumscore 1**
Uit het antwoord moet blijken dat kippen in een legbatterij niet vrij rond kunnen lopen.

Evolutie van planten

11 **B**

Schimmels

12 **D**

13 **C**

Een voedingsadvies

14 **D**

Een ziekte van het afweersysteem

15 **maximumscore 1**
Uit de uitleg moet blijken dat (na inenting) onvoldoende antistofvorming optreedt.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

16 A

17 **maximumscore 1**

Passieve immunisatie, met een uitleg waaruit blijkt dat de antistoffen niet door het lichaam (van Dina) zelf worden gemaakt.

Andalusiërs

18 C

Aanpassingen aan de leefomgeving

19 **maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat de kangoeroerat niet drinkt (en de mens wel).

20 **maximumscore 1**

verbranding

21 **maximumscore 1**

Droog, met een uitleg waaruit blijkt dat de kangoeroerat weinig water uit de omgeving opneemt / veel water verliest door verdamping.

22 **maximumscore 2**

voorbeeld van een juiste berekening:

waterverlies met urine: $2500 - 900 - 100 = 1500$ mL

dat is $(1500 : 2500) \times 100 = 60\%$

- een juiste berekening van het waterverlies met de urine 1
- een juiste berekening van het percentage uitgaande van het berekende waterverlies met de urine 1

Een röntgenfoto

23 C

24 **maximumscore 1**

(cel)kern / chromosoom / DNA / gen(en)

Resusnegatief of resuspositief?

25 B

Een blad

26 maximumscore 2

- (letter) S 1
- een uitleg waaruit blijkt dat deze cel bladgroenkorrels bevat 1

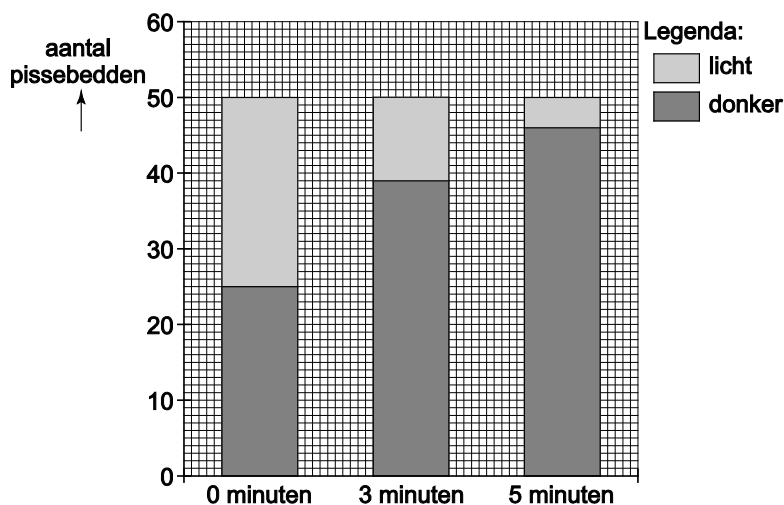
27 maximumscore 2

- 1 = koolstofdioxide 1
- 2 = glucose 1

Pissebedden

28 maximumscore 3

voorbeeld van een juist staafdiagram:



- de verticale as is juist ingedeeld en benoemd en bij de staven staan de tijdstippen juist aangegeven 1
- de aantallen zijn juist uitgezet als drie gestapelde of zes aparte staven 1
- bij het diagram is 'licht' en 'donker' juist aangegeven 1

29 maximumscore 1

Nee, met een uitleg waaruit blijkt dat er meer dan één verschil is in de omstandigheden van de beide delen van de keuzekamer.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Immuniteit

- 30 maximumscore 2**
de juiste verschillen:
- na de eerste besmetting wordt minder antistof gemaakt / na de tweede besmetting wordt meer antistof gemaakt 1
 - na de eerste besmetting duurt het langer voordat er antistof wordt gemaakt / na de tweede besmetting duurt het korter voordat er antistof wordt gemaakt 1

Reddingshonden

- 31 A**
- 32 maximumscore 1**
de geur (van een levend mens / van een overlevende)

Wolven

- 33 maximumscore 2**
- (cijfer) 2 1
 - een uitleg waaruit blijkt dat één wolf hoger in rang is / dat drie wolven lager in rang zijn 1

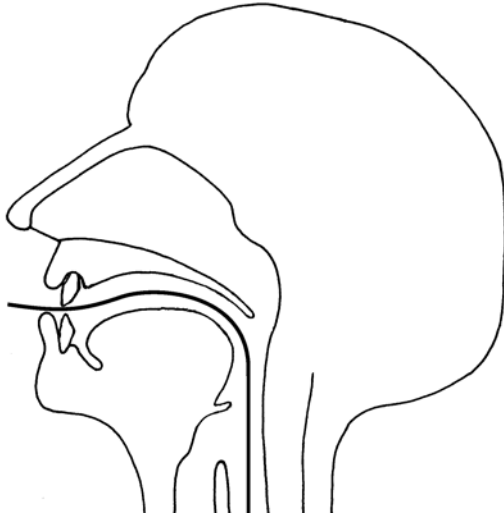
Medische technieken

- 34 C**
- 35 A**
- 36 maximumscore 2**
- Q = slokdarm 1
 - R = middenrif 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

37 **maximumscore 1**

een juiste lijn via de mond en de keelholte tot in de slokdarm:



38 **maximumscore 1**

Een (endoscoop met een) camera in een pil, met een uitleg waaruit blijkt dat met een camera in een slang (van anderhalve meter) slechts het eerste en het laatste deel van de darm kan worden bekeken / dat alleen met een camera in een pil het gehele darmkanaal bekeken kan worden.

39 **B**

40 **maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat spieren tijdens de bevalling gebruikt worden voor (pers)weeën / voor de uitdrijving.

41 **maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat de (ademhalings)spieren dan niet goed gebruikt kunnen worden.

42 **maximumscore 2**

- (cijfer:) 1, (naam:) hoornvlies 1
- (cijfer:) 5, (naam:) netvlies 1

Opmerking

Alleen voor het noemen van een juist cijfer met de juiste naam mag 1 scorepunt worden toegekend.

43 **C**

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

44 maximumscore 1

In (slangetje) S, met een uitleg waaruit blijkt dat door dit slangetje gezuiverd bloed terugstroomt (naar de bloedsomloop) / bloed uit het dialyse-apparaat terugstroomt (naar de bloedsomloop).

Opmerking

Voor het noemen van (letter) S zonder een juiste uitleg mag geen scorepunt worden toegekend.

45 maximumscore 1

rode bloedcel

46 B

47 maximumscore 1

1 seconde

48 maximumscore 2

een juist ingevuld schema:

orgaanstelsel	techniek voor onderzoek of behandeling
bloedvatenstelsel	(het maken van een) ECG/elektrocardiogram / anesthesie/dialyse
verteringsstelsel	endoscopie/laparoscopie/anesthesie

per juist ingevulde regel

1

5 Inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per examinator in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 23 mei naar Cito.

De normering in het tweede tijdvak wordt mede gebaseerd op door kandidaten behaalde scores. Als het tweede tijdvak op uw school wordt afgenomen, zend dan ook van uw tweede-tijdvak-kandidaten de deelscores in met behulp van het programma WOLF.