

Correctievoorschrift VMBO-GL en TL

2008

tijdvak 1

natuur- en scheikunde 2 CSE GL en TL

Het correctievoorschrift bestaat uit:

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

- 4 De examiner 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 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, hoeft 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 punten 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 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 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.

NB Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht.

3 Vakspecifieke regels

Voor dit examen kunnen maximaal 63 scorepunten worden behaald.

Voor dit examen zijn de volgende vakspecifieke regels vastgesteld:

- 1 Als in een berekening één of meer rekenfouten zijn gemaakt, wordt per vraag één scorepunt afgetrokken.
- 2 Een afwijking in de uitkomst van een berekening door acceptabel tussentijds afronden wordt de kandidaat niet aangerekend.
- 3 Als in de uitkomst van een berekening geen eenheid is vermeld of als de vermelde eenheid fout is, wordt één scorepunt afgetrokken, tenzij gezien de vraagstelling het weergeven van de eenheid overbodig is. In zo'n geval staat in het beoordelingsmodel de eenheid tussen haakjes.
- 4 De uitkomst van een berekening mag één significant cijfer meer of minder bevatten dan op grond van de nauwkeurigheid van de vermelde gegevens verantwoord is, tenzij in de vraag is vermeld hoeveel significante cijfers de uitkomst dient te bevatten.
- 5 Als in het antwoord op een vraag twee of meer van de bovenvermelde fouten (rekenfouten, fout in de eenheid van de uitkomst en fout in de nauwkeurigheid van de uitkomst) zijn gemaakt, wordt in totaal per vraag maximaal één scorepunt afgetrokken van het aantal dat volgens het beoordelingsmodel zou moeten worden toegekend.
- 6 Indien in een vraag niet naar toestandsaanduidingen wordt gevraagd, mogen fouten in toestandsaanduidingen niet in rekening worden gebracht.
- 7 Indien een reactievergelijking door een fout in de formule van een of meerdere stoffen niet meer kloppend gemaakt hoeft te worden, mag het scorepunt voor 'aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk' niet worden toegekend.

4 Beoordelingsmodel

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

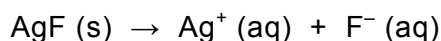
Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt één punt toegekend.

Fluor

1 maximumscore 1

halogenen

2 maximumscore 3



- AgF voor de pijl 1
- Ag⁺ en F⁻ na de pijl 1
- juiste toestandsaanduidingen 1

Indien een vergelijking is gegeven als $\text{AgF}_2 \text{ (s)} \rightarrow \text{Ag}^{2+} \text{ (aq)} + 2 \text{F}^- \text{ (aq)}$ 2
Indien de vergelijking $\text{AgF (s)} \rightarrow \text{AgF (aq)}$ of $\text{Ag}^+\text{F}^- \text{ (s)} \rightarrow \text{Ag}^+\text{F}^- \text{ (aq)}$ is
gegeven 1

Proeven met zout

3 A

4 A

5 B

6 maximumscore 2

Bij proef 4 zijn naast de natriumionen ook kaliumionen aanwezig. Deze geven een andere / roze kleur aan de vlam.

- er zijn ook kaliumionen aanwezig 1
- beschrijving van het effect van de aanwezigheid van kaliumionen 1

EVAC+™

7 B

8 maximumscore 2

roet en koolstofmono-oxide

- roet 1
- koolstofmono-oxide 1

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

9 A

10 **maximumscore 1**
Koolstofmono-oxide is giftig.

11 D

12 **maximumscore 1**
Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Het filter zit vol / raakt verstopt.
- Het adsorptiemiddel/Norit is verzadigd (met giftige stoffen).
- Het adsorptiemiddel/Norit is uitgewerkt.

Indien een antwoord is gegeven als: 'De katalysator werkt niet meer.' 0

13 C

Rode roos

14 **maximumscore 1**
Spiritus bestaat (voornamelijk) uit alcohol (en dat is brandbaar).

Indien als antwoord is gegeven 'spiritus is brandbaar', dit goed rekenen.

15 **maximumscore 1**
Voorbeelden van een juist antwoord:

- De verdampte alcohol stroomt terug in de kolf.
- De hoeveelheid alcohol in de kolf blijft hetzelfde.
- Er verdamt geen (brandbare) alcohol.
- Droogkoken wordt voorkomen.

16 D

17 **maximumscore 2**

	buisje 1	buisje 2	buisje 3
pH	4	10	7
naam	azijn	ammonia	water

Indien één naam juist is geplaatst 1

18 C

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

Vrijheidsbeeld

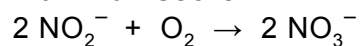
- 19 C
- 20 **maximumscore 2**
- koperhydroxide / koper(II)hydroxide 1
 - kopersulfaat / koper(II)sulfaat 1
- 21 **maximumscore 3**
- berekening van de molecuulmassa van $\text{Fe}(\text{OH})_3$: 106,8 (u) 1
 - berekening van de massaverhouding $\text{Fe}(\text{OH})_3 / \text{Fe}$: berekende molecuulmassa van $\text{Fe}(\text{OH})_3 / 55,8$ 1
 - berekening van het aantal kg $\text{Fe}(\text{OH})_3$: 1,0 (kg) vermenigvuldigen met de berekende massaverhouding 1
- 22 **maximumscore 2**
- Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,63 (dm³).
- berekening van het volume in dm³ roest van 1,9 kg roest: 1,9 (kg) vermenigvuldigen met 0,40 (dm³/kg) 1
 - berekening van de volumetoename: aantal dm³ roest verminderen met 0,13 (dm³) 1
- 23 C
- 24 **maximumscore 1**
- gas(ontwikkeling) / (gas)belletjes
- Opmerking*
Wanneer als antwoord is gegeven 'CO₂' of 'koolstofdioxide', dit goed rekenen.

Ammonium in een aquarium

- 25 D
- 26 **maximumscore 2**
- De pH wordt lager omdat er H⁺ ionen ontstaan bij stap 1.
- er ontstaan H⁺ ionen bij stap 1 1
 - conclusie 1

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

27 **maximumscore 2**



- NO_2^- en O_2 voor de pijl en NO_3^- na de pijl 1
- aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk 1

28 **B**

29 **D**

30 **maximumscore 1**

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Alle nitraten zijn goed oplosbaar.
- Er bestaan geen positieve ionen waarmee nitraationen een neerslag vormen.

31 **B**

Chroom

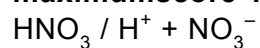
32 **C**

33 **B**

Lachgas

34 **A**

35 **maximumscore 1**



36 **A**

37 **C**

38 **B**

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

Contrastmiddel

39 **maximumscore 2**

groep: 2
periode: 6

Indien het volgende antwoord is gegeven:

groep: 6
periode: 2

1

40 **D**

41 **B**

42 **maximumscore 2**

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 12 (mg/mL).

- berekening van de totale massa BaSO_4 in een flesje E-Z-CAT: 46 (mg/mL) vermenigvuldigen met 225 (mL) 1
- berekening van de concentratie BaSO_4 in de maatbeker: berekende totale massa BaSO_4 delen door 900 (mL) 1

43 **D**

44 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist antwoord:

- bariumbromide
- bariumchloride
- bariumhydroxide
- bariumjodide
- bariumnitraat

Opmerking

Wanneer als antwoord 'bariumfluoride' of 'bariumsulfide' is gegeven, dit goed rekenen.

45 **maximumscore 2**

Het ligt niet aan het mengen met water doordat bariumcarbonaat slecht oplosbaar is (in water).

Het ligt wel aan het passeren van het spijsverteringskanaal doordat bariumcarbonaat met zuur in de maag reageert (waarbij bariumionen vrijkomen).

- bariumcarbonaat is slecht oplosbaar (in water) 1
- bariumcarbonaat reageert met zuur in de maag (waarbij bariumionen vrijkomen) 1

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

Drinkwater op zee

46 B

47 C

48 **maximumscore 2**

Het (water dat uit ruimte 3 stroomt) is harder (dan het water dat vanuit ruimte 2 in ruimte 3 stroomt). Het water bevat (meer) Ca^{2+} ionen.

- het bevat (meer) Ca^{2+} ionen 1
- conclusie 1

5 Inzenden scores

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

Zend de gegevens uiterlijk op 28 mei naar Cito.

6 Bronvermeldingen

tekstfragment Lachgas: naar de Volkskrant