

- Voorbereidend
- Beroeps
- Onderwijs

- Middelbaar
- Algemeen
- Voortgezet
- Onderwijs

Inzenden scores

Uiterlijk op 22 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 examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator 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 examinerator 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 examinerator 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 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 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 of afleiding 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 opgave aanzienlijk vereenvoudigd wordt en 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 gecommitteerde 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 90 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 regels

Voor het vak Scheikunde VBO-MAVO-D 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 antwoordmodel 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 meer van de bovenbeschreven 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 antwoordmodel zou moeten worden toegekend.

6 Indien in een vraag niet naar toestandsaanduidingen wordt gevraagd, mogen fouten in toestandsaanduidingen niet in rekening worden gebracht.

4 Antwoordmodel

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

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

Chroom

1 ■ B

Maximumscore 2

2 □ erts(en)

Indien als antwoord is gegeven zout(en)

1

Maximumscore 3

3 □ Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 232 (kg).

- berekening van de molecuulmassa van chromiet (223,8 u) 1
- berekening massaverhouding chroom / chromiet: de atoommassa van chroom (52,0 u) vermenigvuldigen met 2 en delen door de molecuulmassa van chromiet (223,8 u) 1
- berekening aantal kg chroom: berekende massaverhouding vermenigvuldigen met 500 1

Maximumscore 2

4 □ • chroom heeft een oxidehuidje / oxidelaagje 1

- dat ondoordringbaar is voor zuurstof / dat het onderliggende metaal beschermt 1

5 ■ A

6 ■ A

Voetverzorging

7 ■ c

Maximumscore 2

8 □ zilvernitraat

- zilver 1
- nitraat 1

Maximumscore 2

9 □ $C_7H_5O_3^-$

- $C_7H_5O_3$ 1
- lading (1)- 1

Maximumscore 2

10 □ 0,92 (gram)

- gebruik van het gegeven dat de vloeistof 17% salicylzuur bevat 1
- berekening van het aantal gram salicylzuur: 17 delen door 100 en vermenigvuldigen met 5,4 (g) 1

11 ■ A

Kleurrijk**Maximumscore 1**12 indicator13 A14 B**Pannen**15 B**Maximumscore 1**16 legering**Maximumscore 2**

- 17 . roestvast staal als beschermlaag, omdat roestvast staal niet wordt aangetast / een lange levensduur heeft
- . koper als extra laag in de bodem, omdat koper de warmte goed geleidt

11**Practicum****Maximumscore 3**18 $\text{CO}_3^{2-} + 2 \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

- . CO_3^{2-} en H^+ voor de pijl
- . H_2O en CO_2 na de pijl
- . aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk

11119 c20 B21 B**Maximumscore 2**22 Er zijn (gas)belletjes te zien in de vloeistof.**Maximumscore 2**23 De vloeistof wordt troebel / wordt wit.**De auto en het milieu****Maximumscore 2**24 (2-)methylpropan

- . (2-)methyl
- . propaan

1125 E

| Antwoorden | Deel-scores |
|---|-------------|
| Maximumscore 3 | |
| 26 <input type="checkbox"/> $N_2 + 2 O_2 \rightarrow 2 NO_2$ | |
| • N_2 en O_2 voor de pijl | <u>1</u> |
| • NO_2 na de pijl | <u>1</u> |
| • aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk | <u>1</u> |
| Indien één van de volgende vergelijkingen is gegeven: | |
| $N_2 + O_2 \rightarrow N_2O_2$ | |
| $N + O_2 \rightarrow NO_2$ | |
| $N + 2 O \rightarrow NO_2$ | <u>1</u> |
| Maximumscore 3 | |
| 27 <input type="checkbox"/> Juiste antwoorden zijn: | |
| • $2 CO + 2 NO \rightarrow 2 CO_2 + N_2$ | |
| • $4 CO + 2 NO_2 \rightarrow 4 CO_2 + N_2$ | |
| • CO en NO / NO_2 voor de pijl | <u>1</u> |
| • CO_2 en N_2 na de pijl | <u>1</u> |
| • aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk | <u>1</u> |
| <i>Opmerking</i> | |
| <i>Een vergelijking als: „$3 CO + NO + NO_2 \rightarrow 3 CO_2 + N_2$” goed rekenen.</i> | |
| Maximumscore 2 | |
| 28 <input type="checkbox"/> CO_2 wordt niet verwijderd, dus het broeikaseffect wordt niet aangepakt. | |
| • CO_2 wordt niet verwijderd | <u>1</u> |
| • conclusie | <u>1</u> |
| 29 ■ A | |
| Zelfstandig onderzoek | |
| Maximumscore 2 | |
| 30 <input type="checkbox"/> Voorbeelden van juiste antwoorden zijn: | |
| • Het vetgehalte van een zak pinda's zal niet verschillen van dat van een handvol, omdat het vetgehalte een percentage aangeeft en dus onafhankelijk is van het aantal pinda's. | |
| • De eigenschappen van een enkele pinda zullen niet verschillen van die van een zak pinda's. | |
| Een voorbeeld van een onjuist antwoord is: Het is goedkoper. | |
| Maximumscore 3 | |
| 31 <input type="checkbox"/> methode 1: extractie | <u>1</u> |
| methode 2: filtratie | <u>1</u> |
| methode 3: destillatie | <u>1</u> |
| Maximumscore 2 | |
| 32 <input type="checkbox"/> Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 40,7 (massaprocent). | |
| • berekening van de verhouding massa vet / massa pinda's: 10,7 delen door 26,3 | <u>1</u> |
| • berekening van het massapercentage: massaverhouding vermenigvuldigen met 100% | <u>1</u> |

Maximumscore 2

- 33 Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:
- Als Elbert het restant van de pinda's had (gedroogd en) gewogen, dan had hij hiermee ook kunnen bepalen hoeveel vet was opgelost en had hij het massapercentage vet kunnen uitrekenen.
 - Als Elbert de hoeveelheid toegevoegde alcohol had gewogen en na het filtreren de hoeveelheid alcohol met vet had gewogen, dan had hij hiermee ook kunnen bepalen hoeveel vet was opgelost en had hij het massapercentage vet kunnen uitrekenen.

Geurballen**Maximumscore 1**

- 34 schadelijk / prikkelend

- 35 E

Maximumscore 4

- 36 Een juiste berekening leidt tot de conclusie dat de lucht in de kast niet schadelijk voor haar gezondheid is.

- berekening maximaal aanvaardbare hoeveelheid para-dichloorbenzeen in de kast: 2,0 vermenigvuldigen met 7,8 (gram) 1
- berekening van de massa van één geurbal: 250 (gram) delen door 50 1
- berekening hoeveelheid para-dichloorbenzeen in drie geurballen: de massa van één geurbal vermenigvuldigen met 3 1
- conclusie 1

- 37 B

Atoomnummer 114**Maximumscore 1**

- 38 20 (protonen)

Maximumscore 1

- 39 Ca

Opmerkingen

- Als de naam calcium is gegeven, dit goed rekenen.
- Als bij het antwoord op vraag 38 een onjuist aantal protonen is gegeven en bij vraag 39 consequent het symbool van het element met dit aantal protonen is gegeven, het antwoord op vraag 39 goed rekenen.

Maximumscore 2

- 40 De atomen hebben een verschillend atoomnummer (dus zijn geen isotopen van elkaar).

Spiritus**Maximumscore 3**

- 41 $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2 C_2H_6O + 2 CO_2$

- $C_6H_{12}O_6$ voor de pijl 1
- C_2H_6O en CO_2 na de pijl 1
- aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk 1

Maximumscore 1

- 42 vergisting

43 ■ A

Maximumscore 2

44 □ De giftige stof is niet verwijderd, dus de spiritus kan niet veilig gedronken worden.

- de giftige stof is niet verwijderd
- conclusie

1

1

Einde