

natuur- en scheikunde 1 CSE BB

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 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 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 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 examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examinerator 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 examinerator. 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 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 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 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.
- NB2 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 55 scorepunten worden behaald.

Voor dit examen zijn de volgende vakspecifieke regels vastgesteld:

- 1 Als bij een berekening één of meer rekenfouten zijn gemaakt, wordt per vraag één scorepunt afgetrokken.
- 2 Als in de uitkomst van een berekening of bij het aflezen van een grootte 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.
- 3 Als in het antwoord op een vraag meer van bovenstaande fouten (rekenfouten, fout in de eenheid van de uitkomst) zijn gemaakt, wordt in totaal per vraag maximaal één scorepunt afgetrokken.
- 4 Als een uitkomst in een onjuist aantal significante cijfers is gegeven, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.
- 5 Een afwijking in de uitkomst van een berekening door acceptabel tussentijds afronden wordt de kandidaat niet aangerekend.
- 6 Als in een berekening een notatiefout is gemaakt en als gezien kan worden dat de kandidaat juist gerekend heeft, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.
- 7 Om een scorepunt voor het gebruik van een formule te verkrijgen moet de juiste formule geselecteerd zijn en moet minstens één grootte ingevuld zijn. De kandidaat moet laten zien dat hij inzicht heeft in de betekenis van de grootheden uit de formule.

Bijvoorbeeld: Als een kandidaat bij $E = P \cdot t$ een onjuist vermogen invult voor P verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule.
Als een kandidaat bij $E = P \cdot t$ voor t een temperatuur invult, verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule niet.

De formule hoeft niet noodzakelijkerwijs helemaal genoteerd te zijn.

4 Beoordelingsmodel

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

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

Graniet

1 maximumscore 3

grootheid	stofeigenschap	voorwerpseigenschap
massa		X
oppervlakte		X
dichtheid	X	
temperatuur		X
warmtegeleiding	X	

indien vijf kruisjes juist	3
indien vier kruisjes juist	2
indien drie kruisjes juist	1
indien twee of minder kruisjes juist	0

Opmerking

Voor elk extra kruisje 1 scorepunt aftrekken.

2 maximumscore 2

$m = 378 \text{ kg}$

- juist invullen van de gegevens 1
- rest van de berekening juist 1

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

Overbelasting

3 D

4 **maximumscore 4**

Het totaal benodigde vermogen is in stand 2 van de radiatorkachel kleiner dan het maximale vermogen dat de groep kan leveren. Het kan dus in die stand gezet worden.

- berekenen van het maximale vermogen dat de groep kan leveren 1
- gebruik van $P = U \cdot I$ (voor de radiatorkachel) 1
- rest van de berekening juist 1
- conclusie in overeenstemming met de berekening 1

of

- berekenen van het totale gevraagde vermogen 1
- gebruik van $P = U \cdot I$ 1
- berekenen van de benodigde stroomsterkte 1
- conclusie in overeenstemming met de berekening 1

Opmerking

Zonder juiste berekening het vierde scorepunt niet toekennen.

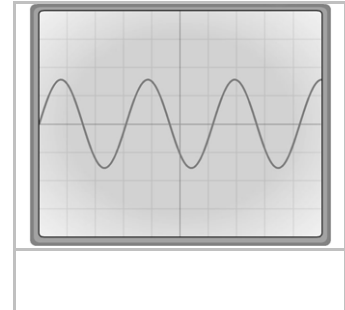
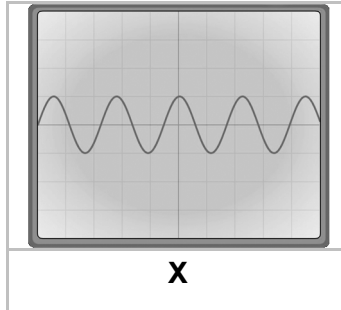
5 C

6 B

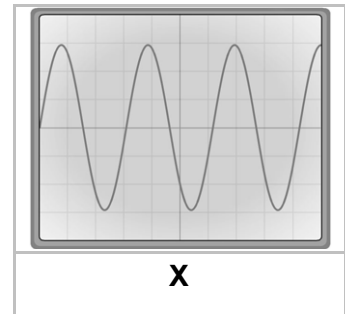
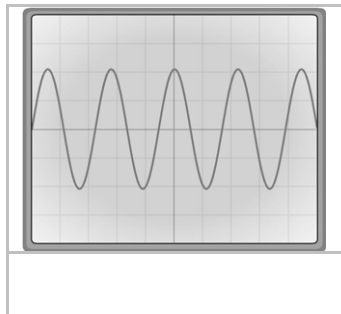
Geluidstonen

7 maximumscore 2

de zachte hoge toon



de harde lage toon

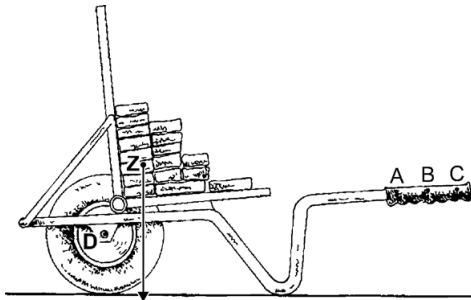


per juist kruisje

1

Steenkruiwagen

8 maximumscore 2



- juiste aangrijpingspunt en juiste richting 1
- juiste lengte (3 cm) 1

9 maximumscore 2

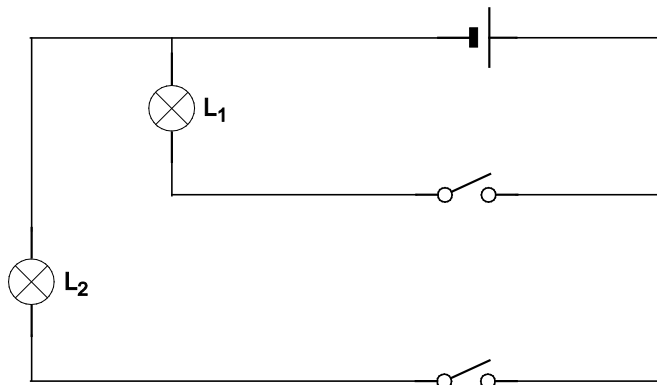
In punt C. Omdat in C het aangrijpingspunt van de spierkracht het verst van het draaipunt ligt (dus is daar de benodigde kracht het kleinst).

- juiste plaats 1
- juiste toelichting 1

10 C

Practicum elektriciteit

11 maximumscore 2



- L_1 in serie aangesloten via een schakelaar op de spanningsbron 1
- L_2 in serie aangesloten via een schakelaar op de spanningsbron 1

Opmerking

Als een van de schakelaars in de hoofdkring staat hiervoor 1 scorepunt aftrekken.

12 A

Snel afdalen

13 maximumscore 2

50 (s)

- gebruik van $s = v \cdot t$ 1
- rest van de berekening juist 1

14 maximumscore 1

8,6 (km/h)

Mobiele kraan

15 maximumscore 2

- het oppervlak 1
- de druk 1

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

Smelten

16 A

17 A

200 m sprint

18 maximumscore 2

- 5,4 / 5,5 1
- m/s 1

19 maximumscore 3

	rust (snelheid is nul)	constante snelheid	snelheid neemt toe	snelheid neemt af
0,0 - 5,5 s			X	
5,5 - 10 s			X	
10 - 14 s		X		
14 - 19 s				X

- indien vier kruisjes juist 3
- indien drie kruisjes juist 2
- indien twee kruisjes juist 1
- indien één of geen kruisje juist 0

Opmerking

Voor elk extra kruisje 1 scorepunt aftrekken.

Tuinwachter

20 maximumscore 2

f (Hz)	
10 000 tot 12 500	
12 500 tot 15 000	
15 000 tot 17 500	
17 500 tot 20 000	
20 000 tot 22 500	X
22 500 tot 25 000	X

per juist kruisje

1

Opmerking

Voor elk extra kruisje 1 scorepunt aftrekken.

21 B

Lassen in treinrails

22 A

Carbid schieten



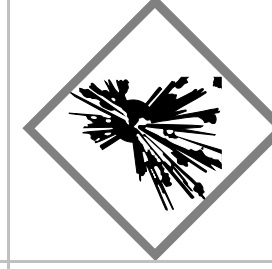



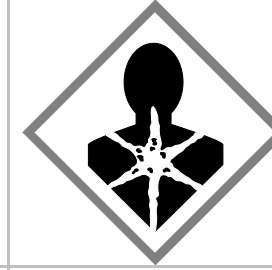
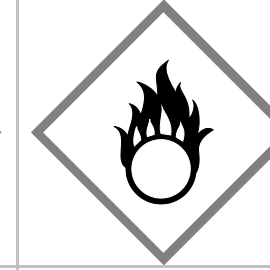
23 A

Koken en smelten

24 D

Veilig waxen

25 maximumscore 2

			
	X		X
			
	X		

indien twee kruisjes juist

2

indien één kruisje juist

1

indien geen kruisje juist

0

Opmerkingen

Voor elk extra kruisje 1 scorepunt aftrekken.

Als de kandidaat alle drie de juiste pictogrammen aankruist hiervoor 2 scorepunten toekennen.

Opgelost?

26 D

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

Elektrisch fietsen

27 B

28 C

29 maximumscore 2

$$R = 5 \Omega$$

- gebruik van $R = U / I$ 1
- rest van de berekening juist 1

30 maximumscore 3

- gesloten 1
- geleider 1
- het frame 1

Onerlijke start

31 maximumscore 2

- gebruik van $s = v \cdot t$ 1
- rest van de berekening juist 1

32 B

Verkeerslawaai

33 maximumscore 2

maatregel	bron	tussenstof	ontvanger
geluidsscherm		X	
hogere bandenspanning	X		
oordopjes gebruiken			X
dubbele ramen		X	

indien vier kruisjes juist	2
indien drie kruisjes juist	1
indien twee of minder kruisjes juist	0

Opmerking

Voor elk extra kruisje 1 scorepunt aftrekken.

5 Inzenden scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per school in het programma WOLF.
Zend de gegevens uiterlijk op 28 mei naar Cito.