

Lager
Beroeps
Onderwijs

Middelbaar
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

19 | 91

Tijdvak 1

Inhoud

- 1 Algemene regels
- 2 Scoringsvoorschrift
 - 2.1 Scoringsregels algemeen
 - 2.2 Scoringsregels gesloten vragen
 - 2.3 Scoringsregels open vragen
 - 2.4 Antwoordmodel

1 Algemene regels

In het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/LBO zijn twee artikelen opgenomen die betrekking hebben op de scoring van het schriftelijk werk, namelijk artikel 41 en artikel 42. Deze artikelen moeten als volgt worden geïnterpreteerd:

1 De examinerator en de gecommitteerde zijn verplicht het scoringsvoorschrift voor de scoring van het schriftelijk werk toe te passen.

2 De examinerator en de gecommitteerde stellen in onderling overleg de score voor het schriftelijk werk vast. Komen ze daarbij na mondeling overleg op basis van het scoringsvoorschrift niet tot overeenstemming, dan wordt de score vastgelegd op het rekenkundig gemiddelde van beide voorgestelde scores, (indien nodig) naar boven afgerond op een geheel getal.

2 Scoringsvoorschrift

Voor de beoordeling van het schriftelijk werk heeft de Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven (CEVO) het volgende scoringsvoorschrift opgesteld.

2.1 Scoringsregels algemeen

1 De examinerator vermeldt de scores per vraag en de totaalscores op een aparte lijst.

2 Bij de scoring van een onderdeel van het schriftelijk werk zijn alleen gehele punten geoorloofd. Een toegekende score kan nooit lager zijn dan 0.

3 Voor het schriftelijk werk kunnen maximaal 100 scorepunten toegekend worden. De kandidaat krijgt 10 scorepunten vooraf. De score voor het schriftelijk werk wordt dus uitgedrukt op een schaal van 10 tot en met 100 punten.

2.2 Scoringsregels gesloten vragen

4 In het antwoordmodel is geen score vermeld bij de gesloten vragen. Voor een juist antwoord op een gesloten vraag moeten 2 punten worden toegekend. Voor elk ander antwoord mogen geen scorepunten worden toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, mogen eveneens geen scorepunten worden toegekend.

2.3 Scoringsregels open vragen

5 Een volledig juiste beantwoording van een open vraag levert het aantal punten op dat in het antwoordmodel als maximumscore staat aangegeven.

6 Indien een gegeven antwoord niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist gekwalificeerd kan worden, moet het aantal beschikbare punten geheel of gedeeltelijk aan het gegeven antwoord worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel.

7 Indien in een gegeven antwoord een gevraagde verklaring, uitleg of berekening ontbreekt, dan wel foutief is, kunnen geen punten worden toegekend.

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.

9 Indien een kandidaat meer antwoorden (in de vorm van voorbeelden, redenen e.d.) geeft dan er expliciet gevraagd worden, dan komen alleen de eerstgegeven antwoorden voor beoordeling in aanmerking. Indien er slechts één antwoord expliciet gevraagd wordt, wordt dus alleen het eerstgegeven antwoord in de beoordeling betrokken.

10 Een fout mag in de uitwerking van de vraag maar één keer in rekening gebracht worden, ook al werkt ze verder in de uitwerking door, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt, of tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

11 Identieke fouten in verschillende vragen moeten steeds in rekening gebracht worden, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

12 Is bij een antwoord geen eenheid vermeld of is de vermelde eenheid fout dan wordt een punt afgetrokken.
 Voor een rekenfout in een berekening wordt ook één punt afgetrokken. *Maximaal wordt voor een fout in de eenheid bij het antwoord en voor rekenfouten in de berekening samen 1 punt van het aantal punten van het desbetreffende onderdeel afgetrokken.*

Het verdient aanbeveling de scoring van de open vragen per vraag uit te voeren en tijdens de scoringsprocedure de volgorde van examenwerken enkele keren te wijzigen. Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.

2.4 Antwoordmodel

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

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag moet het puntenaantal worden toegekend dat vermeld is in scoringsregel 4.

1 ■ B

Maximumscore 4

- | | |
|------------------------------------|---|
| 2 □ . gebruik $I = \frac{P}{U}$ | 1 |
| . hierin volledig invullen | 1 |
| . berekening I hieruit | 1 |
| . keuze van kabeldoorsnede hieruit | 1 |

Opmerking

Indien alleen poging gedaan met $R = \rho \cdot \frac{l}{A}$, geen punt toekennen.

Maximumscore 2

- | | |
|--|---|
| 3 □ . Een dunne draad heeft meer weerstand | 1 |
| . Daardoor (meer) warmte-ontwikkeling òf | 1 |
| . Een dunne draad heeft meer weerstand | 1 |
| . Daardoor brandgevaar òf | 1 |
| . Een dunne draad heeft meer weerstand | 1 |
| . Daardoor (meer) energieverlies òf | 1 |
| . Een dunne draad heeft meer weerstand | 1 |
| . Daardoor (meer) spanningsverlies | 1 |

4 ■ A

Maximumscore 4

- | | |
|--|---|
| 5 □ . door bij deze proef de afstand tussen magneet en spoel te verkleinen | 2 |
| . door de magneet sneller te draaien | 2 |

6 ■ B

Antwoorden	Deel- scores
7 ■ D	
8 ■ E	
Maximumscore 4	
9 □ . kracht van 24 N in P juist getekend	<u>2</u>
. voor grootte van elke kracht	<u>1</u>
Maximumscore 3	
10 □ . juiste horizontale stuk	<u>1</u>
. daarna juiste rechte naar horizontale as	<u>2</u>
Indien horizontale stuk vergeten, verder juiste rechte door de punten (0;6) en (1,2;0)	<u>1</u>
Indien horizontale stuk aanwezig maar rechte naar 1,2 s i.p.v. 1,7 s	<u>2</u>
<i>Opmerking</i> Indien grafiek bij afremmen niet recht, in totaal maximaal 1 punt toekennen.	
11 ■ D	
Maximumscore 4	
12 □ . Notie E_z (boven) = E_k (beneden)	<u>1</u>
. gegevens ingevuld in E_z	<u>1</u>
. gebruiken van $E_k = \frac{1}{2}mv^2$	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> Indien voor hoogte 5 m gebruikt, maximaal 2 punten toekennen.	
Maximumscore 4	
13 □ . gebruik van $P = E/t$ of $P = W/t$	<u>1</u>
. gebruik van $E = m \cdot g \cdot h$ of $W = F \cdot s$	<u>1</u>
. massa van 120 m ³ water berekend	<u>1</u>
. rest van de berekening	<u>1</u>
14 ■ D	
Maximumscore 3	
15 □ . inzicht $v = \frac{\text{omtrek}}{\text{tijd}}$	<u>1</u>
. hierin volledig invullen	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
òf	
. gebruikt $v = \frac{\pi \cdot d \cdot n}{60}$	<u>1</u>
. volledig invullen hierin	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> Indien factor 4 niet in rekening gebracht 1 punt aftrekken.	
16 ■ B	
17 ■ D	

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 3	
18 <input type="checkbox"/> . gebruik van $s = v \cdot t$	<u>1</u>
. volledig invullen hierin	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
19 ■ B	
20 ■ D	
Maximumscore 2	
21 <input type="checkbox"/> In het antwoord is de notie vereist dat in het schuine been meer lengte wordt gebruikt (voor hetzelfde drukverschil).	
. het rechterbeen van de linker manometer is langer	<u>1</u>
. het rechterbeen van de linker manometer staat schuin	<u>0</u>
Maximumscore 2	
22 <input type="checkbox"/> . water heeft een kleinere dichtheid	<u>1</u>
. daardoor ontstaat een groter hoogteverschil	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> Indien alleen als antwoord „water” 0 punten toekennen.	
23 ■ c	
24 ■ c	
Maximumscore 3	
25 <input type="checkbox"/> . gebruik van $Q = c \cdot m(T_c - T_b)$	<u>1</u>
. Q berekend	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
26 ■ c	
Maximumscore 2	
27 <input type="checkbox"/> . er wordt lucht verwarmd	<u>1</u>
. die lucht stijgt op (en wordt door de openingen afgevoerd)	<u>1</u>
Maximumscore 4	
28 <input type="checkbox"/> . inzicht rendement = $\frac{\text{geleverde arbeid}}{Q \text{ uit benzine}}$	<u>1</u>
. invullen teller	<u>1</u>
. invullen noemer	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
<i>Opmerking 1</i> Indien gewerkt met $\frac{30 \cdot 10^3}{Q \text{ uit benzine}}$ maximaal 2 punten toekennen.	
<i>Opmerking 2</i> Indien zonder commentaar een rendement $> 100\%$ als eindantwoord, maximaal 2 punten toekennen.	
29 ■ c	
30 ■ c	
31 ■ A	

Antwoorden Deel-

scores

32 ■ D

Maximumscore 4

- 33 □ . spiegelbeeld van het oog geconstrueerd
. randstralen getekend
. gezichtsveld aangegeven
of
. eerste randstraal gespiegeld met $\angle i = \angle t$
. tweede randstraal gespiegeld met $\angle i = \angle t$
. gezichtsveld aangegeven

2

1

1

2

1

1

34 ■ C

35 ■ A

Maximumscore 2

36 □

Einde
