

Vorbereidend
Beroeps
Onderwijs

Middelbaar
Algemeen
Voortgezet
Onderwijs

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/VBO 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 één 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 de examenwerken enkele keren te wijzigen. Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.

2.4 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel-scores
<i>Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag moet het puntenaantal worden toegekend dat vermeld is in scoringsregel 4.</i>	
1 ■ A	
Maximumscore 4	
2 □ . gebruikt $P = U \cdot I$	<u>1</u>
. uitwerken tot I	<u>1</u>
. gebruikt $U = I \cdot R$	<u>1</u>
. weerstand berekend	<u>1</u>
Maximumscore 2	
3 □ De draad kan te warm worden (: er kan brand ontstaan).	
er ontstaat kortsluiting wat brandgevaar oplevert	<u>1</u>
. er ontstaat kortsluiting	<u>0</u>
. dat is gevaarlijk voor de mens, omdat de stroom door de mens dan te groot kan worden	<u>0</u>
4 ■ B	
Maximumscore 4	
5 □ . $P = U \cdot I$ gebruikt	<u>1</u>
. invullen	<u>1</u>
. uitwerken	<u>1</u>
. conclusie hieruit	<u>1</u>
Maximumscore 2	
6 □ Notie: de vogels kunnen geen stroomkring sluiten als ze op de draden zitten.	
7 ■ D	
8 ■ E	

Maximumscore 5

- 9 • inzicht $E_z = E_k$ in het laagste punt
 • gebruikt $E_z = m \cdot g \cdot h$
 • gebruikt $E_k = \frac{1}{2} m \cdot v^2$
 • uitwerken

1
1
1
2

Opmerking

Indien berekening met s_t - en v_t -formules, maximaal 4 punten toekennen.

Maximumscore 5

- 10 • gebruikt $v_t = v_0 + at$
 • hieruit t berekend
 • gebruikt $s_t = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} at^2$
 • hierin volledig invullen
 • uitwerken
 òf
 • gebruikt $v_t = v_0 + at$
 • hieruit t berekend
 • gebruikt $s = \bar{v} \cdot t$
 • hierin volledig invullen
 • uitwerken

1
1
1
1
1
1
1
1

11 ■ A

12 ■ A

13 ■ B

Maximumscore 3

- 14 Een volledige berekening is niet nodig. Er kan volstaan worden met de opmerking dat olie het snelst opwarmt, omdat daarvan de soortelijke warmte (en de massa) het kleinst is (zijn).

juiste redenering alleen gebaseerd op de massa

1

15 ■ c

16 ■ B

17 ■ B

18 ■ A

19 ■ A

Maximumscore 3

- 20 • op een lagere temperatuur instellen betekent dat het bimetaal eerder moet schakelen
 • dus moet knop A omhoog gedraaid worden

2
1

21 ■ c

Maximumscore 4

- 22 • gebruik van $F = p \cdot A$
 • hierin de gegevens invullen
 • oppervlakte-eenheden aanpassen
 • uitwerken

1
1
1
1

23 ■ A

24 ■ B

Maximumscore 225 Het scherm weerkaatst het lawaai van het verkeer (in de richting van de flat).**Maximumscore 3**

- 26 . lijn getrokken vanaf de bovenkant van het scherm naar de bovenkant van de flat
 . hieruit hoogte van wal met scherm

21*Opmerking*

Indien lijn getrokken vanaf de bovenkant van de flat naar de overkant van de weg en overigens juist, geen aftrek.

Maximumscore 427 . $\frac{1}{v} + \frac{1}{b} = \frac{1}{f}$ gebruikt1

. volledig invullen

1

. uitwerken

2**Maximumscore 3**

- 28 . voor elke straal getekend vanaf het uiteinde van de schaduw langs de bovenkant van een paaltje
 . het snijpunt van de beide stralen aangegeven als plaats van L

11**Maximumscore 3**

- 29 . gebruik momentenwet
 . volledig invullen hierin
 . uitwerken

111

30 ■ B

31 ■ C

32 ■ A

Maximumscore 3

- 33 . terugkaatsing van één straal juist geconstrueerd
 . terugkaatsing van de andere straal juist geconstrueerd
 . snijpunt getekend

111

34 ■ C

35 ■ C

Einde