

Materiaalonderzoek

24 maximumscore 2

Waarneming	
Het staafje is glimmend.	X
Het staafje heeft de vorm van een balk.	
Het staafje is vast bij kamertemperatuur.	X
Het staafje geleidt de warmte goed.	X

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

25 maximumscore 2

- weegschaal / balans 1
- maatcilinder / liniaal / schuifmaat 1

26 maximumscore 2

$$E_z = 40 \text{ (J)}$$

- gebruik van de formule $E_z = m \cdot g \cdot h$ 1
- rest van de berekening juist 1

27 maximumscore 2

$$v = 4,0 \text{ m/s}$$

- gebruik van de formule ($E_z =$) $E_k = 0,5 \cdot m \cdot v^2$ 1
- rest van de berekening juist 1

28 maximumscore 1

Het antwoord moet het inzicht bevatten dat het valgewicht na het breken van het staafje doorzwaait.

29 E

Vraag	Antwoord	Scores
30	maximumscore 2 <ul style="list-style-type: none"> • even groot • groter, kleiner 	1 1

Opmerking

Het tweede scorepunt alleen toekennen als beide keuzes juist zijn.

Kantelbrug

- 31 maximumscore 1**
wel, chemische reactie

Opmerking

Het scorepunt alleen toekennen als beide keuzes juist zijn.

- 32 maximumscore 3**
 $V = 3,7 \cdot 10^3 \text{ dm}^3 / V = 3696 \text{ dm}^3$

- noteren van de waarde van de dichtheid van beton (2,3 (g/cm³)) 1
- gebruik van de formule $\rho = m / V$ 1
- rest van de berekening juist 1

- 33 maximumscore 2**
 $M = 1,0 \cdot 10^5 \text{ (Nm)}$ (of nauwkeuriger)

- gebruik van de formule $M = F \cdot \ell$ 1
- rest van de berekening juist 1

- 34 maximumscore 2**
 $(F_z) = 11 \text{ kN}$

- toepassen van de momentenwet 1
- rest van de berekening juist 1

Opmerkingen

- *Voor het toekennen van het eerste scorepunt hoeft het woord of symbool van de grootheid moment niet genoteerd te zijn.*
- *Als de kandidaat rekent met de verhoudingen van de afstanden, dit goed rekenen.*