

Bespreking CSE VWO Natuurkunde

Utrecht, Vredenburg, 21 mei 2008, 14:00 uur

Natuurkunde 1

Aantal leerlingen snelcorrectie: 164
Gemiddelde score: 49,5 (levert cijfer 6,5)
19% onvoldoende

Algemene indruk

- Vrij lang
- N1 relatief moeilijker dan N12, de cijfers geven aan van niet
- Veel toon aan vragen, veelal laatste stap (conclusie) mist

Opgave 1 Jan-van-gent

- | | | |
|---|--|----------------------|
| 1 | door elkaar halen van EVB en ERB
versnelling uitrekenen met goede conclusie
conclusie moet expliciet vermeld worden | max 3 pt
ok |
| 2 | Eindantwoord 92,2 N | max 2 pt |
| 3 | Vergeten van de kinetische energie boven
Vergeten van de kinetische energie boven maar optellen bij beginsnelheid | max 2 pt
max 2 pt |
| 4 | Goed letten op consequentie
Links en rechts zijn moeilijk
Redeneren vanuit lichtstralen vanuit de Jan-van-gent naar de vis | -1 pt |

Opgave 2 Uitstralen

- | | | |
|---|--|----------------|
| 5 | De wand is door de bestraling besmet | |
| 6 | Geen probleem | |
| 7 | Terugrekenen naar halfwaarde tijd
Rekenen met 8 halfwaarde tijden
Met 'consequente' conclusie kun je 2 kanten op
Alleen uitrekenen levert geen conclusie punt | ok
max 3 pt |
| 8 | Vergeten van omrekenen %
'Inzicht' (2 ^e bolletje) mag ook als 'opzoeken' gelezen worden | max 2 pt |
| 9 | Elke waarde uit tabel G is goed (H niet), mits juiste conclusie | |

Opgave 3 Xylofoon

- | | | |
|----|---|----------------------|
| 10 | Labda bepalen door opmeten | -1 pt |
| 11 | 2 ^e bolletje is moeilijk
Vergeten 1,3 cm
Alleen inzicht $\frac{1}{4} \lambda$, verder niets | max 2 pt
max 1 pt |
| 12 | Vergeten van 'deci': rekenfout | |

Opgave 4 Luchtschip

- | | | |
|----|--|-------------------------------|
| 13 | keuze voor stuursysteem met argumentatie | max 1 pt |
| 14 | vergeten invertor
Comp1 en drukschakelaar naar OF poort en uitgang naar M
& ipv M (werkt niet)
Zinloze verwerkers die een wel werkend systeem geven | -1 pt
ok
max 2 pt
ok |

Opgave 5 Springstok

- | | | |
|----|------------------|----------|
| 15 | p ipv Δp | max 3 pt |
|----|------------------|----------|

	Stoppen na berekening A (doorsnede – diameter)	max 2 pt
	Stoppen na berekening r	max 3 pt
16	pV ipv pL (eerste bolletje): geen deelscore Een A nemen en verder rekenen	ok
17	Wel erg veel scorepunten! Eerste bolletje: $Q = 0$ Een '= 0' kan ook impliciet blijken	ok
18	Mild zijn met de marges van bepaling tijdstippen Oppervlakte van eerste stuk is groter	ok
19	Grote marge en er wordt geen minimaal interval gegeven	
20	Jammer dat de kracht niet getekend moet worden Verwaarlozing zwaartekracht op voetsteun 0,6 cm ipv 1,0 cm voor arm	max 3 pt

Opgave 6 Spanningzoeker

21	Tweede bolletje is de moeilijkste Werken met dichtheid Niet uitrekenen stroom, berekenen R en zeggen dat die erg groot is	max 3 pt max 3 pt
22	Eerste bolletje is de moeilijkste	
23	De bijlage drukt door (foto werkt als carbonpapier) Tweede bolletje: vanuit hetzelfde punt of anders dan de eerste constructiestraal Symmetrie Niet gestippelde lijn	ok ok
24	Direct uitrekenen van b en invullen Bepalen door opmeten	ok fout

Natuurkunde 12

Aantal leerlingen snelcorrectie: 96
Gemiddelde score: 52,3 (levert cijfer 6,7)
18% onvoldoende

Algemeen

- Standaard
- Veel e-macht
- Geen model of FI
- Walgelijke grafieken, bijv. bij de schudlamp

Opgave 1 Kerncentrale

1	Niet expliciet vermelden van 'de juiste diepte' Meer splijtstof Iets als: 'meer neutronen laten schieten'	ok max 1 pt max 1 pt
2	Gebruik $E = mc^2$ Antwoord in u	max 2 pt ok
3	Laatste 2 stappen ineens Netto vergelijking (vanuit PMN)	ok ok
4	= N1 Opgave 2 vraag 7	
5	= N1 Opgave 2 vraag 8	
6	= N1 Opgave 2 vraag 9	

Opgave 2 Xylofoon

7	= N1 Opgave 3 vraag 10	
---	------------------------	--

- 8 = N1 Opgave 3 vraag 11
9 = N1 Opgave 3 vraag 12

Opgave 3 Jan-van-gent

- 10 = N1 Opgave 1 vraag 1
11 = N1 Opgave 1 vraag 2
12 = N1 Opgave 1 vraag 3

Opgave 4 Ruimtewiel

- 13
14 Antwoord in gehele uren -1 pt
15
16 Niet expliciet uitrekenen van de hoeksnelheid ok
Alleen uitrekenen van de straal max 3 pt
17

Opgave 5 Schudlamp

- 18 Het woord flux hoeft niet expliciet worden genoemd
19

Opgave 6 Witte LED

- 20 Makkelijk nakijken
21 Veel rekenfouten
22 Fout punt P maar wel een bundel max 1 pt
23 Discussie over dat dit niet meer in het programma zit
24
25 'Leuke' uitsmijter, 5 punten is erg veel
Heeft de LED wel een 550 nm golflengte?

PMN

- Laatste 2 vragen niet dus minder tijdsdruk

Complex

- Xylofoon er toch nog uitgedaan
- 67 pt
- De meesten op tijd klaar