

Notulen landelijke examenbespreking HAVO 2012

Statistieken:

312 leerlingen

gemiddelde score: 46.6 (6.5 bij $N = 1$)

percentage onvoldoendes (bij $N = 1$): 20 %

Algemeen:

- CvE: bij de kringbesprekingen mag je niet afwijken van het correctiemodel.
- leuk examen, maar erg veel punten in de signaalverwerking
- leuk examen, goed na te kijken
- te makkelijk, geen interferentie, geen staande golven, sommige reacties: “lijkt wel VMBO”
- examens zouden beter samen te stellen zijn als alle stof zou mogen worden overhoord
- af en toe vreemde puntenverdeling (soms te veel, soms te weinig)

Opgave 1

- veel afleesfouten
 - twee keer aflezen en verschil nemen, en toch maar 1 punt
 - vraag stelt niet veel voor
 - eenheid vergeten: 0 punten
 - wel foto's op de bijlage (waarom eigenlijk?), niet de figuren
- figuur 1 i.p.v. figuur 2 gebruikt: 0 punten (vraag niet beantwoord)
 - uit antwoord blijkt niet welke figuur gebruikt: goed rekenen
 - jammer van de vraagstelling: gebruik van figuur 2 levert veel discussie op
 - marge 0.01 s heel vervelend: volgens de significantie-regels kan dan 1.4 s wel, maar 1.42 s niet (dan goed letten op afgelezen punten)
 - verkeerde punten in figuur 2 gebruikt: 0 punten
- eenheid niet of verkeerd vermeld bij opgezochte waarde: completeer-punt kwijt
 - waarde hoeft geen eenheid te bepalen
 - figuur 1 gebruikt: fout
 - significantie niet van belang (de marge wel): vergelijking gevraagd, geen waarde
- alleen $F = m \cdot a$: maximaal 1 punt
 - alleen F_z berekend: maximaal 1 punt
 - aftrekken i.p.v. optellen (dan uitkomst 200 N): maximaal 2 punten
 - verkeerde g gebruikt: maximaal 3 punten (tenzij verkeerd berekende waarde uit opgave 3 gebruikt)
 - mocht deze vraag wel gesteld worden? Voor deze vraag is eigenlijk N-III nodig, en die zit niet in het examenprogramma.
- figuur 1 gebruikt voor de hoogte: 3 bolletje weg
 - op één tijdstip berekend, en dan W.B.E.: goed rekenen
 - snelheden berekend ipv afgelezen: alleen tweede bolletje
 - er staat geen uitkomst in het antwoordmodel, dus hoeft niet op de significantie te worden gelet.
 - één keer E_z en één keer v verkeerd afgelezen: 2 punten weg
- “klap” i.p.v. “kracht”: mag
 - s groter, dan F kleiner, daarom W kleiner: fout, maximaal 1 punt
 - tijd i.p.v. afstand: maximaal 1 punt

Opgave 2

7. – 2.00 V genoemd i.p.v. 1.88V: maximaal 1 punt
- “bij 1.57 V loopt nog geen stroom”: geen volledig antwoord: maximaal 1 punt
 - “bij 1.88 V loopt er pas stroom”: geen volledig antwoord: maximaal 1 punt
8. – layout van de vraag is niet goed: bovenste streepje hoort een regel lager
- drie dingen invullen, twee punten... jammer
 - veel antwoorden mogelijk voor het derde stukje, veel is natuurkundig correct
 - “nooit groter dan”: natuurkundig correct
 - “recht evenredig met”: natuurkundig correct
 - “afhankelijk van”: natuurkundig correct
 - punt mag worden toegekend als het antwoord natuurkundig correct
9. – mA niet omgerekend: -1 punt (bol 2 niet goed)
- U 's opgeteld ipv afgetrokken: maximaal 2 punten
 - alleen $R=U/I$: maximaal 1 punt (verkeerde U interpreteren als door leerling bedoeld als U_R)
 - we hebben moeite met de “R” in het derde bolletje: graag beter formuleren wat hiermee bedoeld wordt. Vraag richting CvE: meer duidelijkheid hierover graag
10. – negatief gedeelte ook meegerekend: maximaal 3 punten
- verkeerde trillingstijd genomen: -1 punt
 - “50%, want alleen positief geleid”: maximaal 2 punten
 - omgekeerde (alles onder de drempelspanning): maximaal 3 punten

Opgave 3

11. – er moet echt staan dat de neutronen afgeremd worden.
12. – invulsommetje voor 5 punten: makkelijk verdiend
- 10^3 vergeten bij ρ : tweede bolletje weg (dus completeer-bolletje kan verderop ook nog mis gaan)
 - 6% vergeten: maximaal 4 punten
 - 6% van ρ afgehaald: goed
13. – 110: maximaal 2 punten
- 140: maximaal 2 punten
14. – netto reactievergelijking: toegestaan
- alleen antwoord: 0 punten
 - “vangt een neutron in, dus wordt het 239”: 1 punt
 - in woorden verteld: goed
15. – 239 g ipv 239 u: 2^e en 3^e bolletje weg
- massa neutron i.p.v. Pu-239: maximaal 3 punten
 - ander isotoop gebruikt: -1 punt
 - andere volgorde, maar wel natuurkundig correct: goed rekenen
 - hier is sprake van een stapelvraag!
16. – completeren = $E \cdot n$

Opgave 4

17. – b (of v) en f gelijk gekozen: maximaal 1 punt
 - leerlingen moesten opmeten in de opgaven, maar dat gaat met vergrotingen mis met antwoorden: de figuur hoort op de bijlage!
18. – factor 9 gebruikt als vergroting: fout
 - $N = f/v$: maximaal 1 punt (tenzij het voortvloeit uit 17, dan maximaal 2)
 - vergroting verkeerd om gebruikt: rekenfout
19. – in de bijlage staat geen scherm, maar er wordt wel om een beeld op het scherm gevraagd. Dit geeft verwarring.
 - constructie hoeft niet expliciet getekend, mits binnen 1 cm
20. – de snaar moet wel erg slap zijn gespannen, voor 35 Hz.
 - volgorde van de stappen niet van belang
 - factor 8, 4 of 60 vergeten: maximaal 4 punten
 - twee factoren vergeten: maximaal 2 punten
21. – figuur overgetrokken: 2 punten

Opgave 5

22. – poort vervangen of invertor vergeten: maximaal 3 punten
 - OF-poort vergeten (dus twee draadjes naar B): maximaal 2 punten
23. – erg jammer: bij deze puntenverdeling kost het vergeten van geheugencel drie punten, en dat kan komen door het over één woordje heen lezen komen (“blijven”).
24. – eenheden J, W en s hoeven niet vermeld, maar er moet wel correct mee worden gerekend.
 - formule verkeerd omgeschreven, niet de originele: rekenfout