

Notulen landelijke examenbespreking / normadviesvergadering HAVO 2011

Algemeen:

- NiNa: voorstel ligt nu bij de minister voor go/no go; in september volgt een veldraadpleging.
- kringverslagen sturen naar secretariaat@nvon.nl.
- de aard van deze vergadering is adviserend voor grensgevallen, NIET om van de norm af te wijken.
- mooi examen, mooi gespreid, een opluchting na VWO.
- opgave 2 kwam bekend voor (milde versie van oude VWO-examen).
- CvE/CITO: pilot en regulier moeten meer en meer naar.
- geen onderscheidende vragen meer; veel naar antwoord toe werken.
- zeker geen tijdnood, relatief veel leerlingen voor tijd weggegaan.
- erg makkelijk / begin erg makkelijk, later wat meer niveau.
- weinig echt ingewikkelde vragen (door zoeken naar contexten).

Statistieken:

Regulier: score van 234 leerlingen: gemiddeld 47.6 punten geeft (bij N=1) 6.4
22% onvoldoende

Pilot: score van 51 leerlingen: gemiddeld 48 punten geeft (bij N=1) 6.6
geen gegevens over onvoldoendes

Opgave 1

Vraag 1:

- kan ook via de stootformule, arbeid of energiebehoud.
- geen marge aangegeven, maar alles zit wel netjes op de lijntjes: zolang goed afgelezen goed rekenen.
- -1 punt als door slordig/verkeerd aflezen verkeerd uitkomen.
- zonder verdere toelichting $a = 6.57 \text{ m/s}^2$ opschrijven: goed rekenen (andere wijze getal niet te vinden).
- na goede antwoord nog doorgaan, waardoor geëindigd met een verkeerd antwoord: -1 punt

Vraag 2:

- s in één keer bepaald (niet opgesplitst) als één driehoek of rechthoek (geeft 230 m): maximaal 1 punt.

Vraag 3:

- geen wet van behoud van energie gebruikt: 0 punten
- arbeid i.p.v. energie: goed (arbeid is een energie)

Vraag 4:

- laatste opmerking geldt per streepje niet voor heel vraag 4.
- door laatste opmerking moet een consequentiefout voor ieder streepje worden aangerekend.
- nettokracht of vergelijkbaar: fout.

Vraag 5:

- onnauwkeurig parallellogram: -1 punt.
- kracht uit vraag 1 berekend en ingetekend op schaalfactor: maximaal 4 punten.
- na constructie F_{res} verkeerde kant op getekend: -1.
- wel berekend maar resulterende niet getekend: -1.
- als pijl doorgeschoten, maar verder wel goed uitgekomen: niet aanrekenen.
- rekenen in gram i.p.v. kilogram, en toch Newton noteren: niet aanrekenen (foute eenheid bij tussenantwoord).
- antwoord $a = 7 \text{ m/s}^2$: kijken naar wat onafgerond is, dan wel of niet binnen de marge.

Vraag 6:

- als 1b, dan consequent 2c: dit zou in alle redelijkheid 1 punt moeten opleveren, maar het correctiemodel schrijft 0 punten voor; we hopen hiervoor op een aanvulling op het correctiemodel van het CvE.

Opgave 2:

Vraag 7:

- vermeende “Amerikaanse methode” (A en Z verwisseld): fout, maar volgens de bolletjes toch 3 punten; graag de volgende keer in de bindende voorschriften een opmerking dat dit niet de volledige punten mag krijgen.
- alleen elektron ondersteboven: maximaal 2 punten.

Vraag 8:

- β niet expliciet genoemd als zijnde elektron (maar verder wel goed geredeneerd): niet aanrekenen, als dan wel opgemerkt dat β negatief.
- als alleen juiste tekst geciteerd: maximaal 2 punten.

Vraag 9:

- ontladen is hier het keyword.

Vraag 10:

- geen opmerkingen.

Vraag 11:

- “gammastraling is gevaarlijk”: 0 punten.
- “gammastraling gaat overal doorheen”: 1 punt.
- “gammastraling gaat door het koper heen en tast dan het plastic aan”: goed.

Vraag 12:

- geen opmerkingen

Vraag 13:

- “na 85 jaar uitgewerkt”: fout.
- 85 jaar niet genoemd, alleen “de halveringstijd is lang”: goed.
- we zijn niet blij met 1-punts-vragen; ons verzoek aan de CvE is om geen of zo min mogelijk 1-punts-vragen in het examen op te nemen.

Opgave 3:

Vraag 14:

- niet delen door 2: maximaal 1 punt.
- + ipv -: 0 punten

Vraag 15:

- eenheid hoeft niet vermeld: staat al in de opgave.
- kan ook via T.
- geen marge gegeven: duidelijke afleesfouten afstraffen (dus graag voortaan een marge vermelden in het correctiemodel; dit zou een vraag voor 3 punten hadden mogen zijn).

Vraag 16:

- gemiddelde snelheid bepalen (dus van top naar top aflezen): maximaal 2 punten.

Vraag 17:

- golfengte van 14 m of 56 m: maximaal 2 punten.

Vraag 18:

- slechts één uiterste stand getekend (uit correctiemodel getrokken òf gestippelde lijn): goed rekenen.
- geen berekening, alleen tekening: 1 punt.
- 4 buiken, zonder toelichting: 0 punten.
- in vraag 17 verkeerd berekende snelheid hier toepassen: consequentie: geen aftrek.

Vraag 19:

- keyword = resonantie
- “er kunnen mensen gelanceerd worden”: fout.
- “er ontstaan trillingen”: fout.

Opgave 4:

Vraag 20:

- eenhedenfouten tussendoor niet afstraffen.
- alleen een uitkomst: 0 punten.
- vermogens optellen en tijd optellen, en dan $E=P \cdot t$: -1 punt.

Vraag 21:

- eenheid niet noodzakelijk: staat al in de opgave

Vraag 22:

- 10^{-6} uit ρ vergeten: 2^e bolletje weg, 4^e bolletje kan dan ook nog fout gedaan worden.

Vraag 23:

- we missen hier een figuur op de bijlage.
- 40 °C gebruikt (grafiek afgelezen): maximaal 2 punten.

Vraag 24:

- lastig nakijken!
- stroom i.p.v. spanning noemen: -1 punt.
- laag signaal naar OF-poort niet expliciet genoemd: niet afstraffen.

Vraag 25:

- geheugencel vergeten: maximaal 1 punt, maar we vinden het correctiemodel hier te streng: een andere verdeling van de bolletjes zou hier erg prettig zijn geweest; met name omdat de uitgangen van verwerkers ook weer doorgeschakeld moeten worden.

Opgave 5

Vraag 26:

- vergelijking met BINAS niet expliciet noodzakelijk.
- als leerling geheel werkt met de omgekeerde lichtstraal: goed rekenen.
- significantie niet van belang (toonaanvraag).
- binnen de marge gemeten, maar conclusie dat het *niet* overeenkomt met BINAS: goed rekenen.
- we vinden het een beetje jammer dat dit een toonaanvraag is: de uitkomst is verder niet nodig.

Vraag 27:

- niet “groter” of “kleiner” genoemd, maar “anders”: maximaal 1 punt.
- het woordje “volledig” hoeft niet genoemd.

Vraag 28:

- kan bijna alleen maar 0 of 2 punten opleveren.
- op het oog evenwijdig vinden we goed genoeg.