

Notulen normenvergadering natuurkunde examens VWO/Havo NVON Kring Amsterdam

Algemene opmerkingen

In het algemeen goede examens. De VWO examens iets te lang; de leerlingen hebben te weinig tijd gehad om het examen volledig af te ronden. Het je steeds weer oriënteren op een nieuwe ingewikkelde context kost veel energie. De beredeneervragen aan het einde van het examen scoren dan slecht.

1. Grafieken: Er zijn ernstige klachten over de kwaliteit van de diagrammen in het examen.

De vormgeving voldoet niet meer aan de huidige eisen. In het onderwijs wordt een veel betere kwaliteit van diagrammen gebruikt. In het complex-examen verwachten we dat leerlingen op hoog niveau met grafieken kunnen werken; dan moeten de examens ook een hoge kwaliteit hebben.

De consequentie van de slechte grafieken is met name dat de marges van 5 % die gehanteerd worden bij het bepalen van een helling aan de grafiek door de leraren niet gehaald worden. Dus daar moet in de correctie rekening mee worden gehouden.. Dat betekent dat in alle gevallen de marges van de raaklijnen met enige coulance behandeld moeten worden.

2. Consequentieregel: Bij de algemene regels voor correctie is Regel 5 niet in overeenstemming met de door de natuurwetenschappen algemeen gehanteerde consequentieregel. Namelijk dat een gemaakte fout niet meerdere malen in een zelfde opgave gestraft mag worden.

Dat speelt met name een rol bij Havo N1 vraag 22 en 24 (Of Havo N12 vraag 25 en 27) Deze vragen zijn gekoppeld aan elkaar. Als men de bij beide de spanning over de lamp gelijk neemt aan de bronspanning dan wordt dit twee keer gestraft. Het is te verdedigen om als deze fout een tweede keer wordt toegepast in het tweede geval niet 2 van de 4 maar 3 van de 4 punten maximaal toegekend worden.

3. Bepaalde teksten zijn voor allochtone leerlingen lastig te volgen (jaarlijkse klacht van de kring Amsterdam)

Bijvoorbeeld Havo N12 vraag 15

Detailopmerkingen

4.1: VWO N1 vraag 14 : De opmerking: Negatieve glazen dus de persoon is bijziend is reeds een voldoende uitleg

4.2: VWO N1 vraag 15(VWO N12 vraag 22) Het hanteren van de bolletjes maakt het mogelijk bij een convergent getekende stralengang toch nog 2 pt te verwerven

4.3: VWO N1 vraag 21 Een koorde nemen in plaats van de raaklijn kan max 2pt opleveren.

4.4 : Het strikt logisch hanteren van de eisen gesteld in vraag VWO N1 vraag 24 (VWO N12 vraag 20) levert dat een of- poort in plaats van een en-poort ook toegestaan is.

4.5: De fysica van het zonnezeil is veel gecompliceerder dan in de vraag uitgelegd wordt.

4.6: De bij een brand momentaan ontvangen dosis van het radioactieve materiaal van de rookmelder is gevaarlijk

4.7: Havo N12 vraag 8 Alternatief c levert 2 pt op