

**natuurkunde vwo****Centraal examen vwo**

Tijdvak 1

**Correctievoorschrift**

---

Aan de secretarissen van het eindexamen van de scholen voor vwo

Bij het centraal examen natuurkunde vwo:

**Algemene opmerking:**

Als een kandidaat fysisch niet correcte gegevens en/of formules uit BiNaS heeft overgenomen, dit niet aanrekenen.

Op **pagina 5**, bij **vraag 2**, toevoegen:

*Opmerking*

*Als de kandidaat in vraag 1 een fout maakt en in vraag 2 diezelfde fout opnieuw maakt, deze niet opnieuw aanrekenen.*

Op **pagina 7**, bij **vraag 5**, toevoegen:

*Opmerking*

*Als de kandidaat voor  $T$  de waarde gebruikt van 365 dag of 365,25 dag, dit niet aanrekenen.*

Op **pagina 8**, bij **vraag 9**, toevoegen:

*Opmerking*

*Als de kandidaat een massa van  $1,0 \cdot 10^3$  kg gebruikt, dit niet aanrekenen.*

Op **pagina 10**, bij **vraag 13**

uitkomst:  $v = 12 \text{ ms}^{-1}$  (met een marge van  $1 \text{ ms}^{-1}$  )

vervangen door:

uitkomst:  $v = 12 \text{ ms}^{-1}$  (met een marge van  $2,5 \text{ ms}^{-1}$  )

Op **pagina 13**, bij **vraag 18**

Het eerste deel van deze vraag is voor discussie vatbaar. Toch moet de vraag beoordeeld worden met het huidige correctievoorschrift. Bij de normering wordt met de onvolkomenheid rekening gehouden.

**zie verder op de volgende pagina**

**Op pagina 14, bij vraag 20**

Als het H-atoom stil zou staan, zou dat betekenen:  $\Delta p = 0$  en  $\Delta x = 0$ .

vervangen door:

Als een H-atoom stil zou staan, zou dat betekenen:  $\Delta p = 0$  en/of  $\Delta x = 0$ .

**en bij vraag 20, eerste deelscore**

inzicht dat 'stilstaan' betekent dat  $\Delta p = 0$  en  $\Delta x = 0$

1

vervangen door:

inzicht dat 'stilstaan' betekent dat  $\Delta p = 0$  en/of  $\Delta x = 0$

1

**Op pagina 17, bij vraag 24 toevoegen:**

*Opmerking*

*Aan redeneringen die uitgaan van de 'halveringstijd' van figuur 2 geen scorepunten toekennen.*

vervangen door:

*Opmerking*

*Aan een fysisch juiste redenering uitgaande van het minstens tweemaal bepalen van een 'halveringstijd' in figuur 2, kunnen scorepunten worden toegekend.*

*Indien minder dan twee halveringstijden zijn bepaald, geen scorepunten toekennen.*

NB

a. Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe in zowel de eigen toegekende scores als in de door de eerste corrector toegekende scores en meldt deze wijziging aan de eerste corrector. De tweede corrector vermeldt daarbij dat deze late wijziging een gevolg is van de aanvulling door het CvTE.

b. Als eerste en tweede corrector al overeenstemming hebben bereikt over de scores van de kandidaten, past de eerste corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe en meldt de hierdoor ontstane wijziging in de scores aan de tweede corrector. De eerste corrector vermeldt daarbij dat deze late wijziging een gevolg is van de aanvulling door het CvTE.

Het CvTE is zich ervan bewust dat dit leidt tot enkele aanvullende handelingen van administratieve aard. Deze extra werkzaamheden zijn in het belang van een goede beoordeling van de kandidaten.

Ik verzoek u dit bericht door te geven aan de correctoren natuurkunde vwo.

Het College voor Toetsen en Examens,  
Namens deze, de voorzitter,

drs. P.J.J. Hendrikse