

Errata examenvragen – GECORRIGEERD IN EDITIE 2023:

Chemie:

- Juli 2015 – vraag 3: Tweede lijn in antwoord moet zijn " $n_{\text{KOH}} = 1/56$ " (i.p.v. " $n_{\text{NaOH}} = 1 / 56$ ").
- Arts 2018 – vraag 7: Grafiek B is correct dus het antwoord is C.
- Arts 2019 – vraag 9: Antwoord: "Rechts heb je dan 8 x H" (i.p.v. "8 x O") en "dus links: a = 1" (i.p.v. "rechts: a = 1").

Fysica:

- Juli 2015 – vraag 1: correcte antwoord is A:

Antwoord:

$$\rho_3 \times g \times h_3 = \rho_1 \times g \times h_1 + \rho_2 \times g \times h_2$$

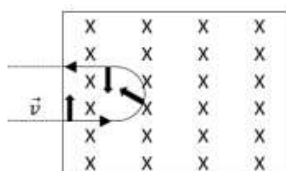
$$\rho_3 \times 0,15 = \rho_2 \times 0,05 + \rho_1 \times 0,10$$

$$\rho_3 = (2\rho_1 + \rho_2) / 3$$

- Juli 2015 – vraag 3: C is het correcte antwoord.
- Juli 2017 – vraag 10: verduidelijking bij het antwoord:

Antwoord:

Teken het magnetisch veld, dit kan zowel in het blad (x) als uit het blad (.) zijn.



Aan de hand van de 3de rechterhandregel (wijsvinger = richting van het geladen deeltje dat beweegt met snelheid \vec{v}) vind je de richting van de Lorentzkracht (dikke pijl). De Lorentzkracht gaat de bewegingsrichting van de lading telkens beïnvloeden en bijgevolg ontstaat een cirkelvormige beweging.

De centripetaalkracht van deze cirkelvormige beweging is gelijk aan de Lorentzkracht.

Het geladen deeltje ondervindt een centripetaalkracht en dus een versnelling ($F_{cp} = m \times a$).

De hoeksnelheid ω is constant bij een ECB, dit is logisch doordat de kracht/versnelling (dikke pijl) telkens loodrecht op de bewegingsrichting (cirkelvormig) staat.

Doordat de grootte van de snelheid constant is verandert de kinetische energie niet.

De bewegingsrichting (de richting van de snelheid) is niet constant, dus \vec{v} verandert wel → antwoord D.

- Overige examenvragen – vraag 18: antwoordmogelijkheden zijn:

$$<A> T_{1/2A} > T_{1/2B} > T_{1/2C}$$

$$ T_{1/2B} > T_{1/2A} > T_{1/2C}$$

$$<C> T_{1/2C} > T_{1/2A} > T_{1/2B}$$

$$<D> T_{1/2B} > T_{1/2C} > T_{1/2A}$$

Wiskunde:

- Augustus 2015 – vraag 4: verduidelijking van het antwoord:

Antwoord:

Elke persoon kan verdieping 1 tot en met 10 kiezen (10 keuzes) $\rightarrow 10^5 = 100.000$.

Het betreft hier een gewone variatie dus: $10! / 5! = 30.240$.

Kans = # gunstig / # mogelijkheden = $30.240 / 100.000 = 30,24\% \rightarrow$ antwoord C

- Juli 2017 – vraag 7 (gecorrigeerd in editie 2022 tweede druk)

Antwoord:

$$3 - x^2 = 2/x$$

$$3x - x^3 - 2 = 0 \rightarrow \text{nulpunten : } 1 \text{ en } -2 \text{ maar } x > 0 \text{ dus } x = 1 \rightarrow y = 2.$$

De grafieken f en g raken elkaar dus in P(1,2).

Vervolgens vul je dit raakpunt in, in de formule $(y - y_1) = m \cdot (x - x_1)$.

$$y - 2 = m (x - 1)$$

$$\leftrightarrow y = mx - m + 2$$

Stel deze vergelijking met onbekende m gelijk aan 1 van de gegeven functies (f of g):

$$mx - m + 2 = 3 - x^2$$

$$\leftrightarrow x^2 + mx + (-m - 1) = 0$$

Bereken discriminant D:

$$D = m^2 + 4m + 4$$

$$\text{Stel } D = 0 \rightarrow m = -2.$$

Vul m in, in de vergelijking $y = mx - m + 2$:

$$y = -2x + 4 \rightarrow \text{antwoord B}$$

- Tandarts 2019 – vraag 3: deel van de opgave is niet leesbaar. Hier moet staan:

De reële getallen x en y voldoen aan

$$\frac{x+1}{2y+1} = 1 \text{ en } \frac{x+2}{2y+1} = 3$$

Dan is $x + 2y$ gelijk aan