

## **Erratum natuurkunde bij het PTA en het jaarprogramma atheneum 5 natuurkunde 2021-2022**

**18 maart 2022**

Door de lesuitval in de afgelopen periode is een aanpassing in het PTA en het jaarprogramma van atheneum 5 natuurkunde noodzakelijk geworden. Om vakinhoudelijke en organisatorische redenen is het niet wenselijk om de praktische opdracht in periode 3 af te nemen. Daarom is deze praktische opdracht op het verzoek van de sectie natuurkunde verplaatst naar periode 4. Dit heeft tot gevolg dat T3A van natuurkunde is verplaatst naar periode 4 en dat daardoor de code van deze toets is veranderd van T3A naar T4B. Inhoudelijk heeft er geen wijziging plaatsgevonden. Ook blijft de weegfactor hetzelfde.

Door deze aanpassing is het PTA en het jaarprogramma voor natuurkunde veranderd. Hiermee komt de oude bladzijde voor natuurkunde atheneum 4 te vervallen. Het nieuwe PTA voor natuurkunde atheneum 4 is als bijlage op de volgende bladzijde opgenomen.

Namens de examencommissie,

I.M. Veening,

examensecretaris H.N. Werkman Stadslyceum

**Inleiding**

De volgende onderdelen komen in Atheneum 5 aan bod:

Energie en beweging

Kromlijnige beweging

Gas- en vloeistofdruk

Warmte

Trillingen en golven

Elektromagnetische straling

Ioniserende straling en radioactiviteit

BiNaS en rekenmachine (geen grafische) mogen tijdens de toets gebruikt worden.

Het overgangscijfer telt voor 20% mee in Atheneum 6.

**Toetsen****T1A Hoofdstuk 8 en 9: Golven en Trillen**

Tijdsduur: 90 min. Weegfactor: 3

Wijze van toetsing: Schriftelijk Leerstof: Hoofdstuk 8: Trillingen

Herkansing: Ja Hoofdstuk 9: Golven

Domeinen: Domeinen A en B1

BiNaS en rekenmachine (geen grafische) mogen tijdens de toets gebruikt worden.

**T1B Praktische Opdracht**

Tijdsduur: 10 SLU Weegfactor: 3

Wijze van toetsing: Praktische opdracht Leerstof: Leerlingen voeren zelfstandig een proef uit en

Herkansing: Nee maken aan de hand hiervan een verslaglegging.

Domeinen: Domeinen A en I Dat kan in de vorm van een poster, presentatie,

verslag, etc.

**T2A Hoofdstuk 10 en 11: Elektromagnetisme en Elektrische velden**

Tijdsduur: 90 min. Weegfactor: 3

Wijze van toetsing: Schriftelijk Leerstof: Hoofdstuk 10: Elektromagnetisme

Herkansing: Ja Hoofdstuk 11: Elektrische Velden

Domeinen: Domeinen A en D2

BiNaS en rekenmachine (geen grafische) mogen tijdens de toets gebruikt worden.

**T3B Hoofdstuk 12 en 18: Atoomfysica en Astrofysica**

Tijdsduur: 90 min. Weegfactor: 3

Wijze van toetsing: Schriftelijk Leerstof: Hoofdstuk 12: Atoomfysica

Herkansing: Ja Hoofdstuk 18: Astrofysica

Domeinen: Domeinen A, E2 en F1

BiNaS en rekenmachine (geen grafische) mogen tijdens de toets gebruikt worden.

---

**T4A**                      **Hoofdstuk 13 en 14: Straling en Deeltjesfysica**

Tijdsduur: 90 min.

Weegfactor: 4

Wijze van toetsing: Schriftelijk

Leerstof: Hoofdstuk 13: Straling

Herkansing: Nee

Hoofdstuk 14: Kern- en Deeltjesfysica

Domeinen: Domeinen A, B2 en E3

BiNaS en rekenmachine (geen grafische) mogen tijdens de toets gebruikt worden.

**T4B**                      **Praktische Opdracht**

Tijdsduur: 10 SLU

Weegfactor: 3

Wijze van toetsing: Praktische opdracht

Leerstof:

Herkansing: Nee

Leerlingen voeren zelfstandig een proef uit en maken aan de hand hiervan een verslaglegging. Dat kan in de vorm van een poster, presentatie, verslag, etc.

Domeinen: Domeinen A en I

**A4**                      **Cijfer A4**

Tijdsduur:

Weegfactor: 4

Wijze van toetsing:

Leerstof:

Herkansing: Nee

Domeinen: