



**Proefwerk H4**

**Versie A**

**Tijdsduur: 35 minuten**

**Hulpmiddelen: Pen, Potlood, Kladpapier**

## **Scheikunde**

### **Stof in dit proefwerk:**

---

Hoofdstuk 4 en voorkennis

### **Instructies voor de leerling:**

---

Dit is een formatieve toets. Deze toets telt niet mee voor je rapportcijfer, maar biedt wel de mogelijkheid om een bonuspunt te verdienen voor je vorige toets. Het serieus maken heeft dus wel baat. Mits je voor deze toets een 6 of hoger behaalt, krijg je een bonuspunt toegekend voor je eerdere toets.

Deze toets bestaat uit 7 vragen. Voor deze toets zijn maximaal 13 punten te behalen. Voor elke vraag staat hoeveel punten met een goed antwoord maximaal behaald kunnen worden.

Als bij een vraag een verklaring, uitleg of berekening gevraagd wordt, worden aan het antwoord meestal geen punten toegekend als deze verklaring, uitleg of berekening ontbreekt.

Geef niet meer antwoorden (redenen, voorbeelden e.d.) dan er worden gevraagd. Als er bijvoorbeeld twee redenen worden gevraagd en je geeft meer dan twee redenen, dan worden alleen de eerste twee in de beoordeling meegeteld.

Als bij de vraag niet staat op hoeveel cijfers je moet afronden, schrijf dan minimaal 2 cijfers op.

**Succes!**

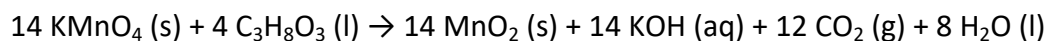
## Brandende Glycerine (5p)

Lisa en Tom, twee scheikundestudenten, experimenteerden na schooltijd in het lab met een reactie tussen kaliumpermanganaat en glycerine. Ze mengden voorzichtig wat paarse kaliumpermanganaatkristallen met enkele druppels kleurloze glycerine in een schaalpje.

Plotseling begon het mengsel te sissen en te borrelen. Een dikke, grijze rookwolk steeg op, gevolgd door een felle vlam. De hitte was zo intens dat ze een stap achteruit moesten doen. "Voel je die warmte?" vroeg Lisa verbaasd. "Het is alsof we naast een kampvuur staan!"

Het vuur doofde snel, maar de warmte bleef hangen. Tom en Lisa keken elkaar aan, onder de indruk van deze spectaculaire demonstratie van scheikunde in actie.

De reactievergelijking voor dit experiment is:



- 1p 1 Noteer "A" als antwoord op vraag 1.
- 2p 2 Is er hier sprake van een volledige of onvolledige verbranding?  
Beargumenteer je antwoord.
- 2p 3 Is er hier sprake van een exotherme of endotherme reactie?  
Beargumenteer je antwoord.

## Magnesium (4p)

Magnesiumlint is gemaakt van magnesium. Magnesium is goed brandbaar. Tijdens de verbranding van magnesium ontstaat er een witte as, MgO.

- 3p 4 Geef de reactievergelijking van de verbranding van het magnesiumlint. Benoem tevens de fases. Ga uit van een volledige verbranding.
- 2p 5 Geef een tekening van het molecuul ethaan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>) Zorg ervoor dat het molecuul aan de oktet regel voldoet.

## Glazen & waxinelichtjes (4p)

Deze vragen sluiten aan bij het practicum, beschreven in de bijlage. Neem aan dat de formule voor kaarsvet  $C_{25}H_{52}$  is.

- 2p 6 In het practicum zag je dat één waxinelichtje langer brandde.  
Beargumenteer waarom dit het geval is.
- 2p 7 Philip wil graag het experiment herhalen, alleen gebruikt hij geen klein waxinelichtje, maar een grotere kaars. Voorspel wat er zal gebeuren met de brandingsduur van de kaars ten opzichte van het waxinelichtje. Ga uit van dezelfde omstandigheden. Beargumenteer je antwoord.