

Op de site [www.proefjes.nl](http://www.proefjes.nl) is onder andere de volgende proef te vinden:

### azijnmunt

Munten gebruik je om mee te betalen. Maar het metaal van een munt kun je ook gebruiken om proefjes mee te doen. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als je een munt van 10 eurocent in een schaalpje azijn legt?

Stappen:

1. Leg de munt in een glazen schaalpje.
2. Doe twee eetlepels azijn in het schaalpje.
3. Wacht totdat de vloeistof is verdampt.
4. Kijk naar het schaalpje: wat is er gebeurd?



*naar: [www.proefjes.nl](http://www.proefjes.nl)*

- 1p **44** Een 10 eurocent munt is gemaakt van een mengsel van koper en andere metalen.  
Hoe heet dit mengsel?
- A brons
  - B duraluminium
  - C messing
  - D nordic gold

Melissa en Farrokh voeren de proef uit met kleurloze schoonmaakazijn. De volgende dag zien ze dat de vloeistof een kleur heeft gekregen. Melissa concludeert dat een oplossing is ontstaan die koperionen bevat.

- 1p **45** Welke kleur heeft de vloeistof gekregen?
- A blauw
  - B geel
  - C oranje
  - D rood
- 1p **46** Leg uit dat er sprake is van een chemische reactie.
- 1p **47** Geef aan waarom de ontstane oplossing stroom zal kunnen geleiden.

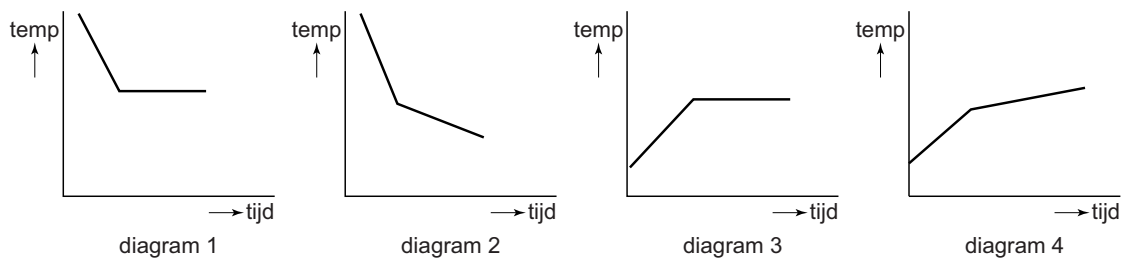
Na een week is de vloeistof verdampt en zijn er gekleurde kristallen op de munt en de bodem van het schaalpje gevormd.

1p 48 Hoe kunnen deze processen, die in het schaalpje hebben plaatsgevonden, worden weergegeven?

- A (s) → (l) en (aq) → (s)
- B (s) → (l) en (l) → (s)
- C (l) → (g) en (aq) → (s)
- D (l) → (g) en (g) → (s)

Een week wachten vinden ze erg lang. Melissa probeert iets anders. Ze doet de proef nog eens. Na een dag verwarmt ze voorzichtig het schaalpje met de munt en het schoonmaakazijn zodat de vloeistof gaat koken. Binnen een paar minuten zijn de gekleurde kristallen gevormd.

1p 49 Welk van onderstaande diagrammen geeft de verandering van de temperatuur van de vloeistof weer, wanneer Melissa het schaalpje met inhoud verwarmt?



- A diagram 1
- B diagram 2
- C diagram 3
- D diagram 4

#### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.