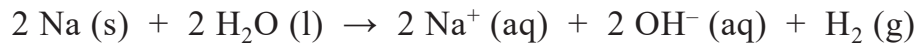


## Natrium in water

Natrium komt als zuivere stof in de natuur niet voor, maar alleen in verbindingen. Dit komt doordat natrium gemakkelijk reageert met bijvoorbeeld zuurstof en water. Natrium kan worden geproduceerd uit natriumverbindingen met behulp van bijvoorbeeld elektrolyse. Het geproduceerde natrium wordt vervolgens onder olie bewaard.

- 1p 43 In welke groep en in welke periode van het periodiek systeem staat natrium?  
*Noteer je antwoord als volgt:*  
groep: ...  
periode: ...
- 1p 44 Tot welk soort stoffen behoort natrium?  
A tot de metalen  
B tot de moleculaire stoffen  
C tot de zouten
- 1p 45 Marco vraagt zich af of de omzetting van natriumverbindingen tot natrium een scheiding is.  
→ Leg uit waarom deze omzetting **geen** scheiding is.
- 1p 46 Welke van de volgende reacties wordt voorkomen door natrium onder olie te bewaren?  
I: de reactie van natrium met zuurstof  
II: de reactie van natrium met water  
A alleen I  
B alleen II  
C beide: I en II  
D geen van beide

Een docent wil demonstreren dat natrium reageert met water. Hierbij gebruikt hij de zuurkast. Hij vult een groot bekeerglas met 250 mL water. Vervolgens haalt hij een stukje natrium uit de olie, wrijft dit schoon en weegt het. Daarna doet hij het stukje in het water. Een heftige reactie vindt plaats. De docent noteert de bijbehorende vergelijking:



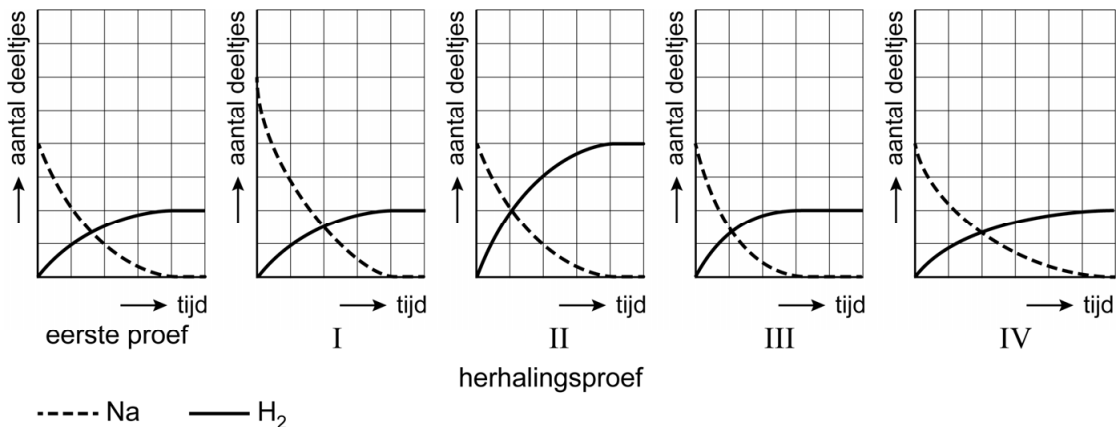
De docent vertelt dat de heftigheid komt doordat het gevormde waterstofgas onmiddellijk explosief reageert met zuurstof uit de lucht.

Vervolgens herhaalt hij de proef. Hij weegt een stukje natrium af dat exact even zwaar is als de eerste keer. Hij snijdt dit in twee gelijke stukken en doet beide stukjes in water. Het effect van de reactie is deze keer heftiger.

- 1p 47 Bij de reactie komen verschillende soorten deeltjes voor. Tot welke soorten deeltjes behoren de reactieproducten?

- A atomen en ionen
- B atomen en moleculen
- C ionen en moleculen

- 1p 48 Het aantal deeltjes van de betrokken stoffen verandert tijdens de proeven. Welk van onderstaande diagrammen geeft het verloop van de herhalingsproef het best weer?



- A diagram I
- B diagram II
- C diagram III
- D diagram IV

#### Bronvermelding

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