

## Calciumcarbide

Calciumcarbide reageert met water tot het gas ethyn ( $C_2H_2$ ) en een oplossing van een zout. De vergelijking van deze reactie is hieronder onvolledig weergegeven. Alleen de formule van calciumcarbide ontbreekt.



Ethyn kan bij verbranding een explosie veroorzaken. Een explosie is een extreem snelle verbranding.

- 1p 7 Uit de gegeven vergelijking is de formule van calciumcarbide af te leiden.  
→ Geef deze formule.
- 2p 8 Tot welk soort stoffen behoort ethyn?  
Neem onderstaande tabel over en kies steeds 'wel' of 'niet'.

soort stof	wel/niet
koolwaterstoffen	...
moleculaire stoffen	...
zouten	...

- 1p 9 Geef de triviale naam van de gevormde zoutoplossing.
- 2p 10 Uit de gegeven vergelijking blijkt dat de pH van de vloeistof verandert.  
→ Licht dit toe aan de hand van een formule.  
*Noteer je antwoord als volgt:*  
Bij de reactie ontstaat ..., dus de pH ..\*.. . (\*kies 'daalt' of 'stijgt')
- 3p 11 Geef de vergelijking van de volledige verbranding van ethyn.

Aan het werken met calciumcarbide zijn grote risico's verbonden. Op de website van een leverancier zijn daarom voorzorgsmaatregelen gegeven, waaronder:

- a Bewaar in goed gesloten verpakking.
- b Draag beschermende kleding/materialen bij gebruik.

De leverancier geeft ook informatie over de risico's van calciumcarbide:

- 1 Vormt in contact met water ontvlambare gassen.
- 2 Veroorzaakt huidirritatie.
- 3 Veroorzaakt ernstig oogletsel.
- 4 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

- 1p 12 Welk van onderstaande pictogrammen past bij de gegeven risico's?  
Maak eventueel gebruik van Binas.



pictogram I



pictogram II

- A alleen I
- B alleen II
- C beide: I en II
- D geen van beide

Douwe en Riet bespreken het gebruik van calciumcarbide als 'vuurwerk'.  
Douwe zegt "Dus een beetje calciumcarbide, scheutje water erbij, bal erop als deksel, aansteken en boem, mooie knal! Dat heet carbidschieten."



- 1p 13 Een gemeente geeft op haar website aan dat bij carbidschieten gedacht moet worden aan water en een blusdeken.  
→ Welke verbrandingsvoorwaarde kan worden weggenomen met een blusdeken?
- 1p 14 Riet stelt dat 'ethyn-schieten' een betere naam is dan 'carbidschieten'.  
→ Geef een argument voor de stelling van Riet. Maak gebruik van de informatie boven vraag 7.

#### Bronvermelding

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