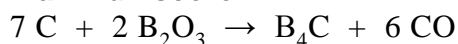


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

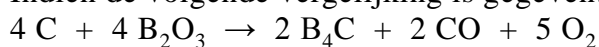
## De structuur van boorcarbide

### 13 maximumscore 2



- C en B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> voor de pijl en B<sub>4</sub>C en CO na de pijl 1
- juiste coëfficiënten 1

Indien de volgende vergelijking is gegeven: 1



### 14 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Koolstofatomen kunnen vier bindingen vormen. / De covalentie van koolstof is 4. In structuurformule II heeft het koolstofatoom twaalf / meer dan vier bindingen. (Deze is dus onjuist.)

- koolstofatomen kunnen vier bindingen vormen / de covalentie van koolstof is 4 1
- in structuurformule II heeft het koolstofatoom twaalf / meer dan vier bindingen (die is dus onjuist) 1

### 15 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

In de structuurformules I en III hebben de booratomen drie (covalente) bindingen gevormd. Dus heeft een booratom drie elektronen om zulke bindingen te vormen.

- elk booratom heeft drie (covalente) bindingen gevormd 1
- conclusie 1

#### *Opmerking*

*Wanneer een antwoord is gegeven als: „In elke structuurformule staan bij de booratomen drie streepjes. Dus heeft een booratom drie elektronen om covalente bindingen te vormen.”, dit goed rekenen.*

Vraag	Antwoord	Scores
<b>16</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	Voorbeelden van een juist antwoord zijn:	
	– Een booratom heeft vijf elektronen. Daarvan worden er drie gebruikt voor covalente bindingen. Dus worden twee elektronen niet gebruikt voor covalente bindingen.	
	– Boor heeft atoomnummer 5. De booratomen hebben drie covalente bindingen gevormd, dus worden twee elektronen niet gebruikt voor covalente bindingen.	
	• een booratom heeft vijf elektronen / boor heeft atoomnummer 5	1
	• conclusie	1
	Indien slechts een antwoord is gegeven als: „(Een booratom heeft) 2 (elektronen die geen bindingen vormen.)”, zonder uitleg	1
	<i>Opmerkingen</i>	
	– <i>Wanneer een onjuist antwoord op vraag 16 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 15, dit antwoord op vraag 16 goed rekenen.</i>	
	– <i>Wanneer het antwoord slechts is geformuleerd als: „5 – 3 = 2”, dit goed rekenen.</i>	
<b>17</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	Een voorbeeld van een juist antwoord is:	
	Uit de gegeven structuurformules zou je kunnen afleiden dat boorcarbide uit (kleine) moleculen bestaat. De (vanderwaals/molecuul)bindingen tussen deze moleculen zijn zwak (omdat de moleculen klein/licht zijn). Dan verwacht je een laag smeltpunt en dat is in tegenspraak met het hoge smeltpunt.	
	• (als de gegeven structuurformules juist zouden zijn,) bestaat boorcarbide uit (kleine) moleculen / is boorcarbide een moleculaire stof	1
	• de bindingen tussen de moleculen zijn zwak	1
	• dan verwacht je een laag smeltpunt en dat is in tegenspraak met het hoge smeltpunt	1
	Indien een antwoord is gegeven als: „Als de gegeven formules juist zouden zijn, is boorcarbide een moleculaire stof. En een moleculaire stof heeft niet zo’n hoog smeltpunt.”	2
	Indien een antwoord is gegeven als: „Als de gegeven formules juist zouden zijn, verwacht je niet zo’n hoog smeltpunt.”	0