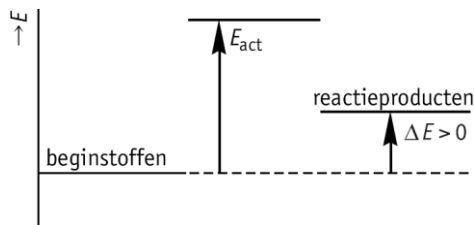


## Voorkennistoets

# 4 Energie en chemie in beweging

## Uitwerkingen

- 1  $2\text{C}_4\text{H}_{10} + 13\text{O}_2 \rightarrow 8\text{CO}_2 + 10\text{H}_2\text{O}$
- 2 De verbranding van benzine is een exotherme reactie omdat daar warmte vrijkomt.
- 3 Als het gaat om energie wordt er geredeneerd vanuit de stoffen. De energie van een endotherme reactie heeft een positief teken omdat er warmte aan de stoffen moet worden toegevoerd.
- 4 Energiediagram waarin energie van de beginstoffen, activeringsenergie, reactie-energie en de energie van de reactieproducten goed zichtbaar zijn.



- 5 Nee, want het aansteken van een verbrandingsreactie is alleen nodig voor het bereiken van de activeringsenergie, dus voor het op gang brengen van de reactie.
- 6 voldoende brandstof, zuurstof en een voldoende hoge reactietemperatuur
- 7 door het verhogen van de temperatuur en/of door het toevoegen van een katalysator
- 8 concentratie, temperatuur, verdelingsgraad, soort stof, katalysator