

Proefkonijnen in de klas

Hoe snel ontploft een auto?

Leeftijd: **13-15 jaar**
Niveau: V0 onderbouw

Samengevat

In Hollywoodfilms is een sigarettenpeuk in een benzinespoor al genoeg om een auto spectaculair te laten ontploffen. Maar is de werkelijkheid ook zo explosief? of is er eigenlijk voor nodig om een auto te doen exploderen net als in een actiefilm? Dennis en Valerio reizen af naar Texas en onderzoeken of ze een auto kunnen oplazen met een sigaret.

Vakgebied

Natuurkunde

Kernbegrippen

Verbranding, brandstof, zuurstof

Kerdoelen

Deze video sluit aan bij de volgende kerndoelen in het voortgezet onderwijs:
Onderbouw: Mens en Natuur: 32.

Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie '[Proefkonijnen in de klas](#)'. Op [Schooltv.nl](#) vind je nog meer informatie over explosies. Bekijk bijvoorbeeld deze video: '[De Explosieven Opruimingsdienst Defensie \(OED\)](#)'.

Antwoorden

1 D 2 Brandstof, zuurstof, hoge temperatuur, chemische reactie. **3 C 4** De sigaret zorgt niet voor genoeg hitte. **5** De benzinetank zit vol met benzine, er kan dus geen zuurstof bij. **6** Te lage temperatuur en waarschijnlijk ook te weinig zuurstof. **7** Eigen antwoord.

in de klas

Kijkvragen

1 In 1937 vond in New York de Hindenburgramp plaats. Wat was de Hindenburg?

- A Een vliegtuig
- B Een auto
- C Een helikopter
- D Een zeppelin

2 Welke vier dingen zijn er nodig om een brand te laten ontstaan volgens de stuntman?



3 Wanneer wordt een gewone brand een explosie?

- A Als er veel brandstof is.
- B Als de brand heel erg heet wordt.
- C Als er een snelle chemische reactie is.

4 Waarom vat de benzine geen vlam als je er een brandende sigaret op gooit?

5 Waarom ontploft de auto niet als je de benzine onder de benzinetank aansteekt?

Verdiepingsvragen

6 Het lukt Valerio ook niet om een ontploffing te veroorzaken door op de benzinetank te schieten. Waarom niet?

7 "We worden eigenlijk voor de gek gehouden door filmmakers." Ben je het met deze uitspraak eens? Leg uit.