

Raket met lucifers

1. Onderzoek

a. Onderzoeksvraag

Hoe kunnen we met aluminiumfolie en een kaars, lucifers laten wegschieten als een raket?

b. Hypothese

Als we bij de ontbranding alle luchtverplaatsing naar 1 kant kunnen richten, zal de lucifer wegschieten.

2. Voorbereiding

a. Begrippen als achtergrond voor experiment

Verbranding,

b. Materiaal + stoffen (eventueel waar bekomen)

Lucifers

Aluminiumfolie

Kaars

c. Opstelling = foto's

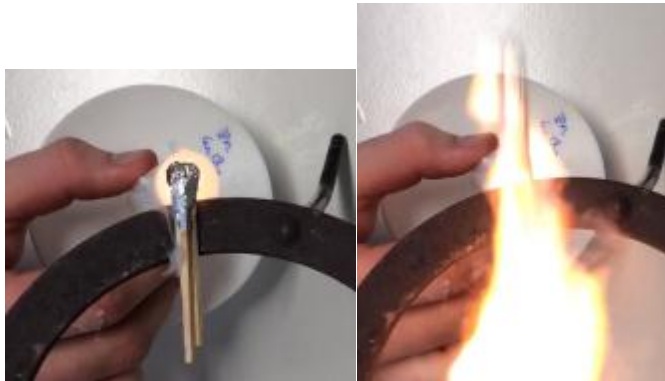


3. Uitvoeren

a. Werkwijze

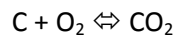
- Neem een stukje aluminiumfolie van ongeveer 2cm op 8cm.
- Rol de aluminiumfolie stevig rond de kop van de lucifer.
- Zorg er voor dat er enkel een opening is aan het stokje van de lucifer.
- Leg deze lucifer op een verhoog zodat je met de vlam onder de aluminiumfolie kan.
- Breng de vlam van de kaars onder de ingepakte kop van de lucifer en laat ontbranden.

- b. Waarneming = foto's



4. Reflecteren

- a. Optredende reacties



- b. Besluit

Door verhitting gaat de kaliumchloraat en de parafine ontleden. Er wordt veel koolstof en zuurstofgas gevormd. Als deze in contact komen met de vlam van de kaars wordt er enorme hoeveelheid koolstofdioxide gevormd. Deze grote gasontwikkeling is de stuwkracht. Omdat er enkel een opening is aan 1 zijde schiet de lucifer daarom weg.

- c. Koppeling aan

- i. Leerplan/nen

VVKSO

CHEMIE

TWEEDE GRAAD ASO

WETENSCHAPPEN

5.1.2 chemische reacties

5.1.2.1 aspecten van chemische reactie

Leerdoelstelling B17: Chemische reacties waarbij energie wordt verbruikt of vrijkomt onder vorm van warmte, licht of elektriciteit, identificeren als endo- of exo-energetisch aan de hand van experimentele waarnemingen en/of gegeven en herkenbare voorbeelden uit het dagelijks leven.

- ii. Hypothese

- d. Bronnen

- i. Literatuur

- ii. Film

<http://www.youtube.com/watch?v=q0yfrZkqPxQ>

5. Tips and tricks

- a. Opmerkingen bij uitvoeren van proef

Je kan de leerlingen een wedstrijdje laten doen. Ze mogen zelf kiezen hoeveel lucifers (max 3) en hoeveel aluminiumfolie ze gebruiken.

Vragen bij demonstratie en verwerking resultaten