**Het schenden van briefgeheim**

Verwondering:   
Je kan een brief lezen zonder de envelop te openen.

Onderzoeksvraag:   
*Lkr:* Natuurlijk hebben we bij elk proefje een onderzoeksvraag nodig. Wat gaan we nu onderzoeken? OPGELET: de onderzoeksvraag mag geen ja/neen-vraag zijn!  
Hoe kan je een brief lezen in een envelop zonder de envelop te openen?

Hypothese:  
*Lkr:* Denk zelf eens na over mogelijk antwoorden op jullie onderzoeksvraag.

- met water

- met een vluchtige vloeistof zoals ethanol

Benodigdheden:

Materiaal/producten:

- briefpapier

- envelop

- ethanol

- potlood

Berekeningen oplossingen gemaakt per liter: Geen berekeningen.

Veiligheidsetiketten:

- Ethanol:

|  |  |
| --- | --- |
| Ethanol  CH3CH2OH | |
| C:\Users\Emilie\Documents\gevaarlijkestoffen.be\Install_dBGS60BETA\GHS02.gif | |
| Gevaar | CAS64-17-5 |
| H 225  P 210 | |
|  | |

Uitvoering of werkwijze:

1. Knip het briefpapier ter grootte van een envelop.
2. Schrijf met een potlood met grote letters op het stukje briefpapier.
3. Laat slechts aan één persoon zien wat je daarop schrijft.
4. Doe het briefpapier in de envelop en sluit die af.
5. Vertel vervolgens dat je in staat bent aan iedereen te laten zien wat er in de brief staat zonder de envelop te openen.
6. Neem een watje en drenk die in ethanol.
7. Wrijf over de voorkant van de envelop.
8. Laat vervolgens aan iedereen het effect zien.

Reflectie:  
*Lkr:* Wat is nu het antwoord op jullie onderzoeksvraag?  
De tekst van een brief kan zichtbaar worden gemaakt als de envelop wordt bevochtigd met  
ethanol.   
  
Verklaring:  
Papier is polair en neemt ethanol op, daardoor wordt het papier enigszins doorzichtig. De inkt schijnt vervolgens door de envelop heen.

Tips bij uitvoeren van de proef:  
De tekst is het beste zichtbaar als je de brief met de tekst langs de buitenkant plooit.  
Schrijf de tekst het best met potlood want pen loopt uit.

**Het schenden van briefgeheim**

Verwondering:   
Je kan een brief lezen zonder de envelop te openen.

Onderzoeksvraag:   
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Hypothese:

* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* …………………………………………………………………………………………………………………………………..
* ...

Benodigdheden:

Briefpapier  
Envelop  
Ethanol  
Potlood

Veiligheidsetiketten:

- Ethanol:

|  |  |
| --- | --- |
| Ethanol  CH3CH2OH | |
| C:\Users\Emilie\Documents\gevaarlijkestoffen.be\Install_dBGS60BETA\GHS02.gif | |
| Gevaar | CAS64-17-5 |
| H 225  P 210 | |
|  | |

Uitvoering:

1. Knip het briefpapier ter grootte van een envelop.
2. Schrijf met een potlood met grote letters op het stukje briefpapier.
3. Laat slechts aan één persoon zien wat je daarop schrijft.
4. Doe het briefpapier in de envelop en sluit die af.
5. Vertel vervolgens dat je in staat bent aan iedereen te laten zien wat er in de brief staat zonder de envelop te openen.
6. Neem een watje en drenk die in ethanol.
7. Wrijf over de voorkant van de envelop.
8. Laat vervolgens aan iedereen het effect zien.

Reflectie:  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………  
  
………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Verklaring:  
Papier is polair en neemt ethanol op, daardoor wordt het papier enigszins doorzichtig. De inkt schijnt vervolgens door de envelop heen.

Tips bij uitvoeren van de proef:  
De tekst is het beste zichtbaar als je de brief met de tekst langs de buitenkant plooit.  
Schrijf de tekst het best met potlood want pen loopt uit.