

# Blok 5 Op de schone toer

## BLOK 5 PRACTICUM

### P1 De werking van zeep

FIG. 1 Het etiket van halvarine. Halvarine is een mengsel van vet en water. Vet en water mengen niet, net zo min als olie en water.



- 1 Doe 5 ml water in een reageerbuis. Voeg enkele druppels olie toe. Schud de buis goed.
  - a Wat zie je *direct* na het schudden?

---

---

- Zet de buis in het rekje.
- b Wat zie je na 1 minuut?

---

---

- Voeg 2 ml groene-zeepoplossing toe. Schud de buis goed.
- c Beschrijf wat je ziet.

---

---

- Zet de buis in het rekje.
- d Wat zie je na 1 minuut?

---

---

- 2 Je krijgt een stukje textiel dat vettig gemaakt is. Doe in een druppel pipet wat water. Breng een druppel water op het vettige lapje.
  - a Schrijf op wat je ziet.

---

---

Breng op hetzelfde lapje een druppel groene-zeepoplossing.  
**b** Wat zie je?

Kijk goed naar de resultaten van proef **1** en **2**.  
**c** Wat moet een zeepoplossing doen bij het wassen?

## BLOK 5 PRACTICUM

### **P2** Andere vlekverwijderaars

Met zeep kun je vlekken verwijderen. Dat kan ook op andere manieren. Zo kun je vet met wasbenzine verwijderen.

- 1** Meet 4 ml wasbenzine af. Let op het pictogram op de fles wasbenzine (figuur 2).  
Giet de wasbenzine in een reageerbuis.

Voeg 1 ml olie toe.  
Schud goed.  
Zet de buis in het rekje.  
Kijk goed.  
**a** Beschrijf wat je ziet.

FIG. 2 Het pictogram 'brandgevaar'.



- b** Kun je de wasbenzine en olie nog van elkaar onderscheiden?

- 2** Neem een viltstift met oplosbare en een viltstift met niet-oplosbare inkt.  
Maak met elke stift een 'vlek' op de bovenkant van je hand.  
Probeer de vlekken met water te verwijderen.  
**a** Schrijf je waarnemingen op.

Zit er nog een vlek op je hand? Probeer die te verwijderen met zeep.  
**b** Wat zie je?

Heb je nog steeds die vlek? Probeer de vlek te verwijderen met een watje met alcohol.

c Schrijf op wat je ziet.

---

---

---

## BLOK 5 PRACTICUM

### **P3** Zure en basische reinigingsmiddelen

Er zijn *zure* en *basische* reinigingsmiddelen. Met lakmoespapier kun je zien wat voor reinigingsmiddel je hebt.

- 1 Je krijgt 8 flesjes met oplossingen van reinigingsmiddelen (zie volgende tabel).  
Breng van elk reinigingsmiddel een druppel op een rood lakmoespapiertje.  
Blijft het papiertje rood blijft of wordt het blauw?
  - a Noteer je waarnemingen in de tweede kolom (rood lakmoes).  
Breng van elk reinigingsmiddel een druppel op een blauw lakmoespapiertje.  
Blijft het papiertje blauw of wordt het rood?
  - b Noteer je waarnemingen in de derde kolom (blauw lakmoes).  
Met pH-papier kun je nauwkeuriger bepalen hoe zuur of basisch een reinigingsmiddel is. Met de pH-waarde wordt de 'zuurgraad' aangegeven.  
Breng van elk reinigingsmiddel een druppel op een pH-papiertje.  
Vergelijk de kleur met de kleuren op het doosje.  
Kies de kleur die het best overeenkomt.
- c Schrijf het getal dat bij de kleur staat in de vierde kolom (pH-waarde).

stof	rood lakmoes	blauw lakmoes	pH-waarde	zuur of basisch
azijn	.....	.....	.....	.....
soda	.....	.....	.....	.....
ammonia	.....	.....	.....	.....
WC-eend	.....	.....	.....	.....
Fifax	.....	.....	.....	.....
groene zeep	.....	.....	.....	.....
waspoeder	.....	.....	.....	.....
zoutzuur	.....	.....	.....	.....

d Schrijf in de laatste kolom of het reinigingsmiddel 'zuur' of 'basisch' is.

- 2 Omcirkel de juiste antwoorden.

Een zuur reinigingsmiddel kleurt een rood lakmoespapiertje rood/blauw.

Een zuur reinigingsmiddel kleurt een blauw lakmoespapiertje rood/blauw.

Een zuur reinigingsmiddel heeft een pH groter dan/gelijk aan/kleiner dan 7.

3 Omcirkel de juiste antwoorden.

Een basisch reinigingsmiddel kleurt een rood lakmoespapiertje rood/blauw.

Een basisch reinigingsmiddel kleurt een blauw lakmoespapiertje rood/blauw.

Een basisch reinigingsmiddel heeft een pH groter dan/gelijk aan/kleiner dan 7.

## BLOK 5 PRACTICUM

### P4 Gevaarlijke reinigingsmiddelen

#### Gevaren van reinigingsmiddelen

Op de etiketten van reinigingsmiddelen kom je vaak een gevarensymbool tegen. In figuur 3 zie je een aantal van die gevarensymbolen.

- 1 Waarom zijn reinigingsmiddelen gevaarlijk?  
Zet onder elk symbool de betekenis.

FIG. 3 Vijf gevarensymbolen en het symbool voor 'niet mengen'.



De volgende opdracht moet je thuis uitvoeren.

- 2 Welke reinigingsmiddelen worden thuis gebruikt? Bekijk het etiket goed.  
Kijk of een van de symbolen van figuur 3 op het etiket staat.  
Schrijf de naam van het produkt in de juiste kolom van de onderstaande tabel.  
Knip andere symbolen die je tegenkomt uit. Plak ze bovenaan de lege kolommen naast de andere symbolen. Natekenen mag ook.  
Maak in de tabel een overzicht van alle reinigingsmiddelen.



### Gevaren bij menging van reinigingsmiddelen

Een zuur en base bij elkaar doen kan soms gevaarlijk zijn!

Voer de volgende proef daarom uit in de zuurkast. Zorg dat de afzuiging aan staat.

Zorg ook dat de beschermwand bijna helemaal naar beneden is.

- 3** Doe 10 ml bleekwater ('Glorix') in een erlenmeyer (figuur 4).  
Giet er 10 ml WC-eend bij.  
Kijk goed wat er gebeurt.  
Schrijf je waarnemingen op.

.....

.....

.....

.....

.....

FIG. 4 Etiket van 'Glorix'.



### De werking van gootsteenontstopper

Fifax wordt gebruikt als gootsteenontstopper. Het is een zeer agressieve stof. In de volgende proef onderzoek je de werking van Fifax (figuur 5).

Voer de proef in de zuurkast uit. Zorg dat de beschermwand naar beneden is.

FIG. 5 Gootsteenontstopper.



- 4** De hals van een glazen trechter is met vet afgesloten.  
Giet er een klein beetje heet water op.  
Kijk goed.  
**a** Schrijf op wat je ziet.

.....

.....

Doe wat Fifax in het water.  
Kijk goed wat er gebeurt.  
Voeg eventueel nog heet water toe.  
**b** Schrijf je waarnemingen op.

.....

.....

## P5 Wat zit erin?

### De samenstelling van reinigingsmiddelen

Jif, groene zeep en tandpasta moeten alle drie schoonmaken (figuur 6). Elk doet dat op een eigen manier. De bestanddelen bepalen waarvoor een reinigingsmiddel geschikt is.

FIG. 6 De etiketten van Jif, groene zeep en tandpasta.



- 1 Neem drie reageerbuizen. Merk ze met de nummers 1, 2 en 3.  
Doe in reageerbuis 1 een klein beetje Jif.  
Doe in reageerbuis 2 een klein beetje groene zeep.  
Doe in reageerbuis 3 een klein beetje tandpasta.  
Voeg aan elke buis een paar ml water toe.  
Schud iedere buis goed.  
Kijk goed. Let vooral op schuimvorming.  
a Beschrijf wat je ziet.

---

---

---

---

---

- Noteer je waarnemingen in de onderstaande tabel.  
Bepaal van elk van de drie reinigingsmiddelen de pH.  
b Schrijf op hoe je dat gedaan hebt.

---

---

---

---

- Noteer de pH in de onderstaande tabel.  
Wrijf een beetje Jif tussen je vingers.  
Doe hetzelfde met groene zeep en met tandpasta.  
Wat weet je nu van de schurende werking van elk van deze drie stoffen?  
c Schrijf je waarnemingen op.

---

---

---

---

Noteer de schurende werking in de onderstaande tabel.

naam produkt	pH	schuimvorming	schurende werking
Jif	.....	.....	.....
groene zeep	.....	.....	.....
tandpasta	.....	.....	.....

**2** Je hebt in proef **1** een aantal bestanddelen aangetoond. Wat weet je nu van de samenstelling van Jif, groene zeep en tandpasta? Kies uit: een zeep, een zuur reinigingsmiddel, een basisch reinigingsmiddel, een schuurmiddel.

- a** Jif bevat .....
- b** Groene zeep bevat .....
- c** Tandpasta bevat .....

## BLOK 5 PRACTICUM

### P6 Mooi haar en een schone huid

#### Zelf shampoo maken

**1** Je gaat nu zelf een reinigingsmiddel maken. Doe dat volgens de tekeningen van figuur 7.

FIG. 7 Zo maak je een shampoo.



20 ml detergentoplossing

**1** Doe 20 ml detergentoplossing in het bekglas.



20 ml water

**2** Giet er 20 ml water bij. Roer het mengsel voorzichtig.



schepje zout

**3** Roer voorzichtig tot de shampoo stroperig is.



druppelpipet met kleurstof

**4** Voeg 3 druppels kleurstof toe. Meng voorzichtig.



druppelpipet met parfum

**5** Voeg 3 druppels parfum toe. Meng voorzichtig.



**6** Doe de shampoo in je potje.

Je shampoo is beperkt houdbaar. Na twee weken is de shampoo bedorven. Plak op het flesje een etiket. Bedenk zelf een flitsende naam voor je shampoo. Vermeld de datum van aanmaak op het etiket.

#### De samenstelling van je shampoo

Je hebt zelf een shampoo gemaakt. Je kunt onderzoeken welke bestanddelen er in je produkt zitten.

**2** Doe in een reageerbuis een klein beetje shampoo. Voeg een paar ml water toe. Schud goed.

**a** Schrijf op wat je ziet.

Bepaal de pH van de shampoo-oplossing. Gebruik de shampoo-oplossing van proef **2a**.

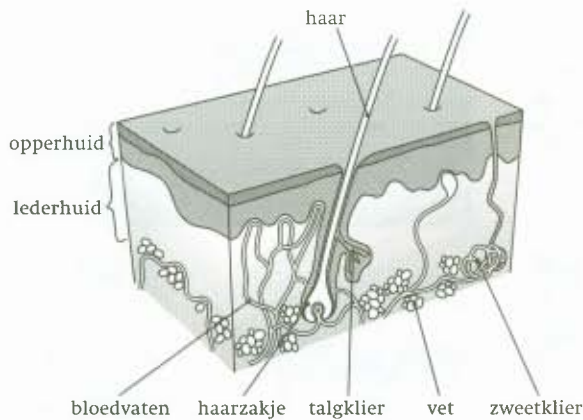
**b** Noteer je waarnemingen.

Wrijf een beetje shampoo tussen je vingers. Schuurt het?

**c** Schrijf je waarneming op.

Shampoo gebruik je om je haren te wassen. Je haren worden vies door vet, zweet en stof. In figuur 8 zie je een stukje van je huid. Het stukje huid is sterk vergroot.

FIG. 8 Een doorsnede van je huid.



**3 a** Kijk goed naar de haar die getekend is. Kleur de haar in figuur 8 groen.

Vet wordt gemaakt door talgklieren.

**b** Kleur de talgklier rood.

Zweet wordt gemaakt in de zweetklieren.

**c** Kleur de zweetklier blauw.

Voor het schoonmaken van je huid kun je ook een reinigende crème gebruiken.

**4** Smeer een beetje reinigende crème op je hand.

**a** Hoe voelt dit aan?

Haal met een doekje de crème van je hand.

Kijk op het doekje.

**b** Wat zie je?