

Vingerafdruk

Door de aanwezigheid van een laagje zweet op vingertoppen blijft er, wanneer een voorwerp wordt aangeraakt, een vingerafdruk achter. Zweet is een mengsel van onder andere water, opgeloste zouten en verschillende vetten. Eén van die zouten is natriumchloride. Om vingerafdrukken zichtbaar te maken kan een oplossing van zilvernitraat worden gebruikt. Deze oplossing reageert met de chloride-ionen uit de vingerafdruk tot zilverchloride. Door vervolgens licht op het zilverchloride te laten schijnen, ontleedt dit tot vast zilver en chloorgas. De vingerafdruk wordt daarbij zichtbaar.

Op internet staat een voorschrift met de volgende benodigdheden:

- flesje met verstuiver
- zilvernitraatoplossing (0,75 gram zilvernitraat per 25 mL water)
- vergrootglas of microscoop
- papier met vingerafdruk

naar: <http://makezine.com>

- 1p 38 Met zilvernitraat moet voorzichtig gewerkt worden. Daarom is het nodig om, behalve een labjas en een veiligheidsbril, ook handschoenen te dragen.
→ Uit welk gegeven uit Binas blijkt dat het nodig is om handschoenen te dragen?
- 1p 39 De zilvernitraatoplossing wordt vanuit een flesje met een verstuiver aangebracht. Wanneer de verstuiver wordt gebruikt, ontstaat een mengsel van lucht en kleine druppeltjes zilvernitraatoplossing. Welk soort mengsel is dat?
A emulsie
B nevel
C rook
D schuim
- 1p 40 Geef de naam van het type ontleding waarbij zilverchloride wordt omgezet.
- 1p 41 Welke vergelijking geeft de reactie weer waarbij de vingerafdruk zichtbaar wordt?
A $2 \text{AgCl} \rightarrow 2 \text{Ag}^+ + 2 \text{Cl}^-$
B $2 \text{AgCl} \rightarrow 2 \text{Ag} + \text{Cl}_2$
C $\text{AgCl}_2 \rightarrow \text{Ag} + \text{Cl}_2$
D $\text{AgCl}_2 \rightarrow \text{Ag}^+ + 2 \text{Cl}^-$

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.