**Les D. Haaronderzoek**

Proef 1: Maak je eigen haarpalet

In deze proef ga je een haarpalet maken van je eigen hoofdhaar. Je gaat daartoe een referentiemonster maken van drie sets haren (een gekamd monster, 6 geknipte en 6 getrokken haren) van diverse plaatsen op je hoofd.

Benodigdheden

- een haarkaart (tabel 4) en etiketten

- een pincet

- een schaar

- een kam

Uitvoering

- Maak een referentiemonster van je eigen hoofdhaar. Een referentiemonster bestaat uit drie sets haren (een gekamd monster, 6 geknipte en 6 getrokken haren).

- Verzamel gekamde, getrokken en geknipte haren van diverse plaatsen op je hoofd. Ze vormen met elkaar een zogenoemd haarpalet.

- Je bedenkt voor deze proef een eigen systeem van nummering. Daarbij gelden wel enkele algemene regels:

* Haarsporen moeten afzonderlijk genummerd worden.
* Referentieharen worden als set beschouwd en dus ook als set genummerd.
* In verband met mogelijk DNA-onderzoek aan haarwortels wordt meestal de wortel van de rest van het haar gescheiden. De oorsprong van de gescheiden haarwortel moet terug te vinden zijn. Zorg dus voor een goede documentatie als je onderdelen van elkaar scheidt.
* Het gedeelte van het haar met de haarwortel stel je veilig op een haarkaartje. Het overgebleven haardeel label je met een etiketje. Let er op dat de haarwortel en het haardeel dezelfde code krijgen. Het overgebleven haardeel wordt op het haarkaartje geplakt bij de haarwortel.

- Let op! Het voorkomen van **contaminatie** (verontreiniging) is een belangrijk aspect van forensisch onderzoek. Als je de kleding van slachtoffer en verdachte op dezelfde tafel onderzoekt, kunnen sporen van het slachtoffer op kleding van de verdachte terechtkomen. Je zou dan kunnen concluderen dat slachtoffer en verdachte met elkaar in contact zijn geweest, terwijl dat in feite helemaal niet het geval hoeft te zijn.

Opdrachten bij de proef

Vergelijkend morfologisch haaronderzoek geeft niet altijd directe informatie over de donor van het haarspoor. Is een haarspoor niet verschillend van de haren in het haarpalet, dan stelt men dat het haarspoor past in het haarpalet van de persoon. Is het haarspoor duidelijk verschillend, dan past het haarspoor niet in het haarpalet van de persoon.

1. Mag bij het laatste geconcludeerd worden dat de persoon niet in aanraking is geweest met het stuk van overtuiging waar de haar vanaf is gehaald?

|  |
| --- |
| Antwoord: |

2. Vergelijkend haaronderzoek wordt bijna altijd uitgevoerd door twee of meer ervaren haaronderzoekers. Geef hiervoor een verklaring.

|  |
| --- |
| Antwoord: |

**Haarkaart**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Naam: |  |  |
| Gekamd | Geknipt | Getrokken |
|  |  |  |
|  |  | Wortel |
|  |  |  |

Tabel 4: Een haarkaart

Proef 2: Haarcellen in haarwortel

In deze proef ga je een haarwortel zichtbaar maken onder de microscoop.

**Benodigdheden**

- een haar met haarwortel

- twee pincetten

- een microscoop

- een voorwerpglas en een dekglaasje

Uitvoering

- Neem een haar met haarwortel.

- Maak een preparaat.

- Bestudeer het preparaat bij een vergroting van 100x (of 150x) en 400x. Zijn er cellen in de haarwortel aanwezig?

- Maak een tekening van je haar met enkele haarcellen.

**Van wie is het haarspoor?**

Maak een groep van vier personen. In proef 3 ga je proberen te achterhalen van wie in je groep een haarspoor afkomstig is. Daartoe maak je gebruik van de verschillende haarpaletten die jullie in je eigen groepje hebben gemaakt.

Proef 3: Haarsporen analyseren

Benodigdheden:

Voor deze proef heb je het volgende nodig:

- je haarpalet

- een microscoop

- een pincet

- een luciferdoosje

Uitvoering:

- Kam je hoofdhaar en verzamel alle losgekamde haren.

- Doe een aantal haren in een luciferdoosje. Doe minimaal evenveel haren in het luciferdoosje als het aantal leden van je groepje (dus bestaat je groepje uit vier personen, doe dan minimaal vier haren in het doosje).

- Noteer je naam op een papiertje, vouw het papier dicht en leg het in het luciferdoosje.

- Verzamel alle luciferdoosjes binnen je groepje en doe ze in een plastic zak.

- Pak vervolgens zonder te kijken één van de luciferdoosjes uit de zak.

- Open het luciferdoosje en geef iedere persoon binnen het groepje een haar. -Laat het papiertje met de naam dichtgevouwen in het doosje.

- Vergelijk het haar met de verschillende haarpaletten van het groepje. Gebruik eventueel een microscoop.

- Probeer te achterhalen van wie het haar afkomstig is.

Opdracht bij de proef:

3. Is de proef goed gelukt? Zo nee, wat ging er mis en hoe had je dat kunnen voorkomen?

|  |
| --- |
| Antwoord: |