

ONDERZOEKSPLAN VAN:

1. Wat is onze onderzoeksvraag?

Wanneer blijven meer bacteriën achter op een vieze poetsdoek: nadat je hem op 30, 60 of 90 graden gewassen hebt?

2. Wat zal volgens ons het antwoord zijn op de onderzoeksvraag? En waarom denken we dat?

[Dit noemen onderzoekers een 'hypothese']

We denken dat er op de poetsdoek die op 90 graden is gewassen de minste bacteriën over zijn gebleven omdat bacteriën dood gaan bij hoge temperaturen.

3. Hoe gaan we dit onderzoeken?

[Denk aan: Wie of wat gaan we onderzoeken, op welke manier gaan we meten en hoe vaak of bij hoeveel mensen moeten we het onderzoek doen om echt antwoord te krijgen op de vraag]

We gaan de bacteriën op een poetsdoek onderzoeken. We nemen een gebruikte poetsdoek mee van huis en knippen die in vier stukken. We nummeren de stukken met watervast stift. We maken vier petrischaaltjes met agarbodem en nummeren ook die. Deel 1 van de poetsdoek wassen we niet. Daarna wassen we poetsdoek 2 op 30 graden, poetsdoek 3 op 60 graden en poetsdoek 4 op 90 graden. Na het wassen stoppen we de poetsdoekjes onmiddellijk in schone boterhamzakjes om te voorkomen dat er weer bacteriën op komen. We duwen de vier poetsdoekjes in de bijbehorende petrischaaltjes: het ongewassen doekje in schaalte 1, het op 30 graden gewassen doekje op schaalte 2, enz. Nadat we met de doekjes een afdruk hebben gemaakt in de petrischaaltjes, doen we de schaaltes zo snel mogelijk dicht. We schrijven op welk doekje we in welk petrischaaltje hebben gedaan en zetten de petrischaaltjes een week weg op een warme droge plek. Na een week bekijken we de petrischaaltjes en maken tekeningen van de bacteriën die daar zijn gegroeid. We vergelijken op welk petrischaaltje de meeste bacteriën zijn gegroeid.

4. Wat moet in het onderzoek hetzelfde blijven en wat verandert (eerlijk onderzoek)?

Hetzelfde: De poetsdoek, petrischaaltjes, wasmachine, manier van onderzoek doen door de gewassen poetsdoeken meteen in boterhamzakjes te doen

Anders: De temperatuur waarop de poetsdoek gewassen wordt

5. Hoe schrijven we de resultaten op tijdens het uitvoeren van het onderzoek?

[Antwoorden kort opschrijven, in een tabel opschrijven, streepjes zetten, ...]

We maken tekeningen van de petrischaaltjes.

6. Welke hulp en materialen hebben we nodig? Hebben we van iemand toestemming nodig?

- 1 gebruikte poetsdoek
- Schaar
- Wasmachine
- Watervaste stift
- 4 petrischaaltjes
- Papier en potloden

Toestemming nodig van: de ouders van ... voor de wasmachine

**7. Schrijf hieronder in stappen op wanneer jullie wat gaan doen.
Schrijf er ook bij wie het gaat doen.**

Taak	Wie?	Wanneer?	Waar?
Vieze poetsdoek krijgen			Thuis
Poetsdoek in vier stukken knippen, drie stukken wassen op verschillende temperaturen en deze direct in een schoon boterhamzakje doen			Thuis
Petrischaaltjes klaarmaken			School
Poetsdoeken in petrischaaltjes drukken			School
Petrischaaltjes natekenen			School