**Practicum Natuur & Gezondheid**

**De werking van speeksel op zetmeel.**  Vrijdag 21 oktober 2016

**Onderzoeksvraag;** Wat voor effect heeft speeksel in combinatie met zetmeel?

**De Hypothese:**

Wij denken dat wanneer er speeksel in zetmeel zit dat het zetmeel minder duidelijk aantoonbaar is omdat er dan minder van in zit.

**De materialen:**

· 4 testbuizen. (2 voor de fehling + 2 voor het jodium)

· joodoplossing.

· Fehling.

· zetmeeloplossing

. water

· speekseloplossing

. waterbad (van 70 graden Celsius)

**Het onderzoek:**

1. Juul en ondergetekende hebben de testbuisjes gesorteerd zodat ze later te onderscheiden zijn.

2. we hebben in alle buisjes zetmeel en water gedaan.

3. we hebben in buisjes 2 en 4 speeksel bijgevoegd.

4. vervolgens hebben we alle 4 de buizen in onze handen gerold tot 37 graden Celsius bereikt is (lichaamstemperatuur). Dit duurt in dit geval 5 minuten.

5. daarna hebben we in buisje 1 en 2 ongeveer twee druppels joodoplossing bijgevoegd. (De werking kun je zien in de onderstaande tabel.)

6. vervolgens hebben we in buisje 3 en 4 Fehling gedaan.

7. hierna hebben we buisje 3 en 4 in een waterbak van 70 graden Celsius gedaan (Dit duurt 5 minuten.)

8. als laatste hebben we buisje 3 en 4 uit de waterbak gehaald en kunnen we aan de kleur van de substantie zien of er glucose in zit.

**Kleurverandering:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Joodoplossing** | **Fehling (alleen indien warm genoeg)** |
| geel → blauw/donkerpaars | blauw → oranje |

**Resultaten:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Buisje:** | **Inhoud** | **In combinatie met** | **Kleur** | **Wat zit er in de buis** |
| **1** | zetmeel | jodium | blauw | wel zetmeel |
| **2** | zetmeel + speeksel | jodium | geel | geen zetmeel |
| **3** | zetmeel | Fehling | blauw | geen glucose |
| **4** | zetmeel+speeksel  | Fehling | oranje | glucose |

**Conclusie:**

Als je speeksel combineert met zetmeel wordt dit laatste afgebroken door de enzymen die in het speeksel zitten en wordt het vervolgens glucose. Als er geen speeksel bij het zetmeel zit wordt het ook niet afgebroken en blijft het onveranderd.

**Onze hypothese is verworpen.**

Onze hypothese klopte niet helemaal, want het zetmeel verdwijnt volledig in combinatie met speeksel, en niet deels.

**Vragen:**

1. ***Onderzoek een buis op aanwezigheid van zetmeel en de andere buis op aanwezigheid van suiker. Welke stof wordt aangetoond met de indicator van jodium en hoe verandert de kleur van jodium?***

Deze proef hebben wij niet gedaan.

1. ***Welke stof wordt aangetoond met de indicator Fehling, en hoe verandert de Fehling van kleur?***

 De stof glucose wordt aangetoond met Fehling, en de Fehling wordt oranje.

**Opmerkingen:**

1. Wij hebben de proef met 4 buisjes gedaan i.p.v. 2 omdat we tijd over hadden, we daar nog naar wilden kijken en we waren nieuwsgierig. Omdat, wat er met het zetmeel gebeurt, voor ons de doorslag heeft gegeven heb ik dit er ook ingezet.
2. Ik heb de proef samen met Juul Crins gedaan en we hebben besloten het verslag onafhankelijk van elkaar te maken.
3. In de hoop dat alles naar behoren is beschreven en dat er geen vragen meer over bestaan.

Cheyenne Donath HA2C (samenwerking met Juul Crins HA2C)