Zetmeelafbraak door amylase in speeksel

Inleiding:

In deze proef gaan we testen wat er gebeurt als je een zetmeeloplossing toevoegt aan wat speeksel.

Zetmeel is een koolhydraat, die het lichaam omzet naar glucose. (Bron 1)

Speeksel is een vloeistof in de mond die wordt aangemaakt door je speekselklieren.

Amylase is een stof die suikers kan afbreken, het wordt gebruikt om voedsel te verteren. In het speeksel van een mens zit amylase (Bron 2)

Een indicator voor zetmeel is jodiumoplossing. Als je hiervan een druppeltje op een voorwerp doet wordt het blauw/paars als er zetmeel in zit anders veranderd de kleur niet of amper.

Onderzoeksvraag:

Kan zetmeel speeksel verteren?

Hypothese:

Ik denk dat het amylase zetmeel wel verteert, als dit zo is zou de kleur van mijn speekselmengsel niet moeten veranderen.

Benodigdheden:

* 4 reageerbuisjes met standaard om deze daar in te zetten.
* 2 reageerbuisjes van de 4 met zetmeeloplossing.
* In 1 buisje doe je wat water.
* In het overgebleven buisje doe je wat speeksel.
* Een papiertje om op te schrijven wat er gebeurt.
* Een watervaste stift

Werkwijze:

Je hebt nu de vier reageerbuisjes voor je staan; 2 met zetmeeloplossing; 1 met water; 1 met speeksel. Zorg dat je met een watervast stift op de buisjes aangeeft welk buisje bij welke vloeistof hoort (Bijv. W = water, S=speeksel etc.) Je giet de 2 reageerbuisjes met zetmeel in de ene met water en in die met speeksel. Je zult zien dat de kleuren veranderen. Dit is goed. Nu kun je de resultaten noteren op een blaadje.

Resultaten:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Reageerbuis | A | B |
| Vloeistoffen | Speeksel + Zetmeeloplossing | Water + Zetmeeloplossing |
| Kleur (voor toevoegen) | Wit/Troebel | Doorzichtig |
| Kleur (direct na toevoegen) | Geel/Doorzichtig | Blauw/Paars/Troebel |

Je ziet dat er in buisje A geen zetmeel meer zit, dit kun je zien doordat het water geel wordt (en niet Blauw/Paars). In buisje B zit echter nog wel zetmeel, dit de kleur hiervan is namelijk veranderd in Blauw/Paars.

Conclusie:

Verteert amylase zetmeel? We zien aan de resultaten van de proef dat amylase zetmeel afbreekt. Dit kunnen we zien doordat ons buisje met speeksel (wat amylase bevat) geel van kleur werd nadat wij hier zetmeeloplossing door hebben gedaan. Een indicator voor zetmeel is jodiumoplossing. Als er zetmeel aanwezig is wordt het vloeistof Blauw/Zwart van Kleur. Dit is niet het geval, dus kunnen we concluderen dat amylase zetmeel afbreekt.

Discussie:

Als ik naar de resultaten van mijn klasgenoten keek zag ik dat de kleuren een beetje verschillen van elkaar. Dit kan komen doordat ze net gegeten hebben en er etensresten in het speeksel zitten.

Bronnenlijst:

<http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/trefwoord/zetmeel.aspx> (Bron 1)

https://www.labuitslag.nl/bloedtest/amylase/ (Bron 2)

Evaluatie:

Tijdens het practicum is er erg goed en aandachtig gewerkt. Ik heb dit verslag in mijn eentje gemaakt dus geen taakverdeling nodig :)

Einde verslag