# Werkblad thematisch werken

**Stad & Esch & Just Do it**

# PRACTICUM VOEDINGSSTOFFEN IN VOEDINGSMID­DELEN

**Inleiding:**

Er zijn 6 voedingsstoffen die we in de meest mogelijke en onmogelijke voedingsmiddelen tegenkomen. Om ze aan te tonen, gebruiken we ***indicatoren***. *Een indicator is een stof waarmee we een andere stof* *kunnen aantonen*. Heel bekend is de indicator Jodium, dat zetmeel aantoont.

In dit practicum gaan we 6 vloeibare voedingsmiddelen onderzoeken op 5 verschillende voedingsstoffen.

Het eerste deel van dit practicum is een **demonstratiepracticum.** De nodige gegevens zul je tijdens de demonstratie moeten noteren in het schema dat hieronder staat. Het tweede deel is het eigenlijke practicum.

**Deel 1: Demonstratie-practicum (duur: ca. 10 minuten)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Voedingsstof:****(oplossing)** |  **Indicator:** | **Druppels:****(aantal)** | **Kleur****Voor:** | **Kleur** **Na:** | **Bijzonderheden:** |
| Zetmeel | Jodium |  2 à 3 |  |  |  |
| Glucose | FehlingA en B |  5 |  |  |  |
| Eiwit | CuSO4 & NaOH |  5 & 10 |  |  |  |
| Vitamine C | DCPIP |  2 |  |  |  |

**Deel 2: Leerlingen-practicum (duur: 30 – 35 minuten)**

De volgende voedingsmiddelen worden op bovenstaande 4 voedingsstoffen onderzocht:

mineraalwater, 7-UP, bier, volle melk, appelsap en sinaasappelsap. De resultaten komen in de onderstaande tabel te staan.

**Werkwijze**:

Je werkt in twee of drietallen. Onderling zijn er de volgende taken te verdelen:

*schrijven en uitwerking op papier ; practicum-spullen halen en brengen ; practica uitvoeren ; opruimen en tafel netjes en droog achterlaten (de reageerbuisjes mag je gevuld in de rekjes laten staan).*

## Luister goed naar de instructies!

## De verdere werkwijze mag je naar eigen inzicht invullen; je mag dus zelf bepalen hoe je te werk gaat. Houd je in ieder geval aan de volgende aanwijzingen:

1 Werk netjes en geordend. Spreek goed af wie wat doet.

2 Telkens nieuwe en schone reageerbuizen gebruiken bij een ander voedingsmiddel.

3 Reageerbuizen slechts ca. 1 cm vullen met één voedingsmiddel.

4 Indicatoren gebruiken volgens aantal druppels, ook als je geen resultaat krijgt.

5 Voor verhitting het groot waterbad gebruiken; gedurende 4 tot 5 minuten.

6 **Houd de tijd in de gaten**. Deel 2 van dit practicum duurt ongeveer 30-35 minuten.

7 Na afloop alles opruimen en tafel schoon achterlaten.

8 Zorg dat je alle informatie hebt. Je hebt deze informatie nodig

 voor de verslaggeving.

9 Uiterlijke moment inleveren verslag: zie uitgedeeld blad, werkwijzer of vraag je docent.

**Tabel met resultaten: ++ voedingsstof wel aanwezig - - voedingsstof niet aanwezig**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Voedingsmiddel: | zetmeel | glucose | eiwit | vitamine |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Verslaggeving:

Het verslag moet je individueel maken. Houd daarbij de volgorde van de punten 1 t/m5 aan.

1. Een korte inleiding waarin het doel dit practicum beschreven staat.

(Voorkant en inhoudsopgave mag je overslaan. Dat is voor dit verslag niet belangrijk.)

1. Laat de resultaten van het demonstratiepracticum, waarbij je de

 eerste tabel gebruikt, zien.

1. Schrijf nog eens op welk voedingsmiddel welke voedingstof(fen) bevatte.
2. Geef een opsomming van de gebruikte materialen.
3. Schrijf kort op hoe jullie de proefjes hebt gedaan

Het verslagje stop je in het mapje

“Just Do It”