



Hoe doen? Zo doen!

Hoe werkt gist?

Met behulp van deze activiteit gaan we na welke invloed verschillende voedingsstoffen en temperatuur hebben op de werking van gist.

Inleiding

Hoe werkt gist?

Gist heeft voedingsstoffen nodig om te kunnen werken, niet alleen voedingsstoffen, maar ook de temperatuur heeft invloed op de werking van gist. In dit proefje gaan we verschillende mengsels met elkaar vergelijken op basis van de gasvorming die er ontstaat

Aan de slag

- Maak in een grote mengkom een mengsel van bloem en water en voeg er een snuifje zout aan toe. Vul maatcilinder nummer 1 voor 40 ml met dit mengsel.
- Vul maatcilinder nummer 2 voor 40 ml met dit mengsel en voeg gist toe.
- Vul maatcilinder nummer 3 voor 40 ml met dit mengsel en voeg suiker + gist toe. Plaats maatcilinder nummer 3 in een warme omgeving (emmertje met warm water).
- Vul maatcilinder nummer 4 voor 40 ml met dit mengsel en voeg suiker + gist toe. Plaats maatcilinder nummer 4 in een emmer met koud water of in een koelkast.
- Vul maatcilinder nummer 5 voor 40 ml met dit mengsel en voeg veel zout + gist toe.
- Sluit elke maatcilinder af met een witte ballon (het kan handig zijn om de ballon vooraf eens op te blazen en terug leeg te laten lopen).
- Bekijk de resultaten na 20 a 30 minuten.

Benodigheden

- 5 erlenmeyers of maatcilinders (genummerd)
- Mengkom
- Actieve gist (bakkers-, wijn- of biergist)
- Lauw water
- Bloem
- 5 ballonnen
- Kristalsuiker
- Zout

Bevindingen en verklaring

In de 5 maatcilinders onderzochten we verschillende reacties:

- 1) basismengsel (water + bloem + snuifje zout)
- 2) basismengsel + gist
- 3) basismengsel + gist + suiker + warme omgeving
- 4) basismengsel + gist + suiker + koude omgeving
- 5) basismengsel + gist + suiker + teveel zout

Gist produceert gas in aanwezigheid van zetmeel (2), maar dit gebeurt veel sneller indien kristalsuiker (een snelle suiker) wordt toegevoegd (3). Zetmeel daarentegen is een trage suiker. De gasproductie gebeurt nog sneller indien de gist in een warme omgeving werkzaam is (3). De koude omgeving (4) en een teveel aan zout (5) belemmeren de gistwerking. Gistcellen zijn levend maar in de verpakking zijn de cellen niet actief, ze zijn als het ware in een 'slapende toestand'. Ze worden actief als we water toevoegen. Net zoals elk levend organisme heeft gist in actieve toestand voedsel en warmte nodig om te overleven en zich voort te planten.

Deze workshop werd ontwikkeld in het kader van het EWJ-project "Etenschappen"



**HO
GENT**