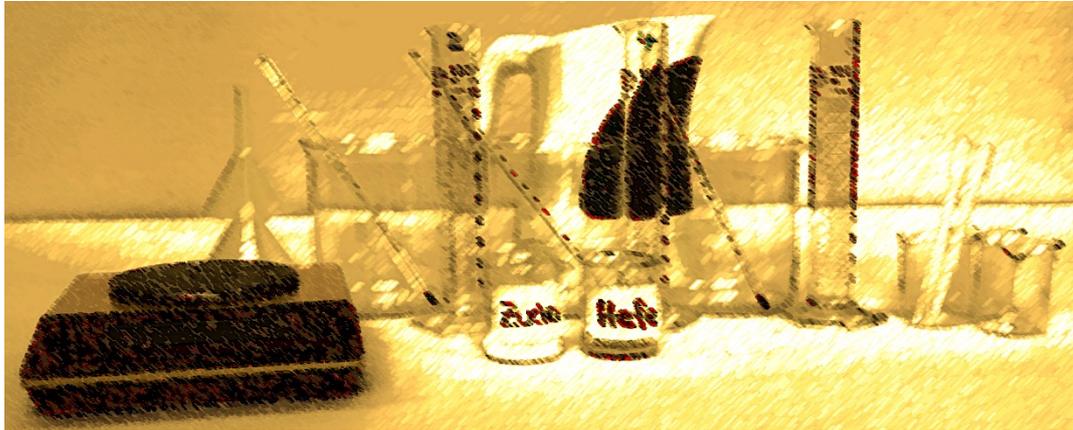


Versuch: Auf der Suche nach dem Temperatur-Optimum

Materialien:



- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 3 große Messbecher | <input type="checkbox"/> 1 Waage |
| <input type="checkbox"/> 3 Messzylinder (Volumen von 100ml) | <input type="checkbox"/> Stoppuhr |
| <input type="checkbox"/> 3 kleine Messbecher | <input type="checkbox"/> 6g Hefe |
| <input type="checkbox"/> 3 Trichter | <input type="checkbox"/> 15g Zucker |
| <input type="checkbox"/> 3 Pipetten | <input type="checkbox"/> Wasser in 35°C, 45°C und 55°C |
| <input type="checkbox"/> 3 Thermometer (zugleich Rührstäbe) | <input type="checkbox"/> Wasserkocher |

Versuchsvorbereitung und -aufbau



1. Be a Team! Bildet eine Gruppe von 5-6 Personen.



2. Bereitet Wasser in 3 von euch gewählten Temperaturen zwischen 20°C und 50°C vor und befüllt damit je einen großen Messbecher. Achtet darauf, dass ihr den Wasserbecher nur bis zu einem Viertel mit Wasser füllt.



3. Stellt eure Standzylinder in die Wasserbecken. Befüllt eure Messzylinder mithilfe der Pipetten mit 20ml Wasser.



4. Wiegt dreimal 2g Hefe ab und mischt sie jeweils mit 5g Zucker.

5. Verteilt folgende Aufgaben in eurer Gruppe:



Der **Zeitwächter** guckt auf die Uhr und sagt alle 30 Sekunden Bescheid.



Der **Temperaturwächter** kontrolliert die Temperaturen in den Messzylindern und versucht sie konstant zu halten.



Drei **Protokollanten** beobachten jeweils einen Messzylinder. Immer wenn der Zeitwächter Bescheid gibt, notieren sie den Wert des Messzylinders.

Der mögliche **Beobachter** beobachtet die Zusammenarbeit in der Gruppe. Er achtet während der Versuchsdurchführung auf mögliche Auffälligkeiten des Versuches und notiert diese.

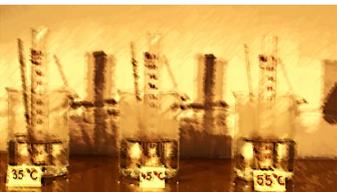
Versuchsdurchführung



1. Get started! Nutzt die Trichter, um das Hefe-Zucker-Gemisch in die Messzylinder zu geben. Achtet darauf, dass ihr das Gemisch alle **gleichzeitig** in die Zylinder gebt und es **nicht** die Wand des Zylinders berührt!



2. Die Protokollanten rühren für 10 Sekunden die Mischungen in den Messzylindern um. Nutzt hierzu eure Thermometer als Rührstäbe. Der Zeitwächter gibt ein Startsignal vor und ruft nach 10 Sekunden Stopp. Mit dem Stoppsignal hören alle auf zu rühren und der Zeitwächter beginnt, die Zeit zu stoppen.



3. Der Zeitwächter gibt für 10 Minuten alle 30 Sekunden das Signal zu Abmessen und die Protokollanten notieren ihre Beobachtungen im Beobachtungsbogen. Während des Experiments achtet der Temperaturwächter auf eine gleichbleibende Temperatur in den Messzylindern.