

Name: _____

Datum: _____

VERSUCHSANLEITUNG

Wachstum von Kresse - Langzeituntersuchung

Das brauchst du dafür:



Kressensamen



Wattepads



Petrischale



Dest. Wasser



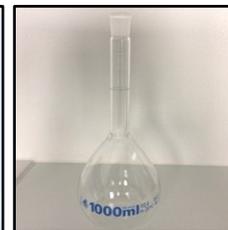
Messzylinder
(100 ml)



Pinzette



Filzstift



Messkolben
(1000 ml)



Alufolie



Laborlöffel



Feinwaage



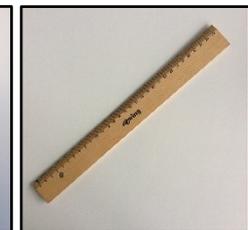
Pulvertrichter



Laborflasche (1000 ml)



Schere



Lineal



Kaliumnitrat

Materialien

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Alufolie |
| <input type="checkbox"/> | Feinwaage |
| <input type="checkbox"/> | Filzstift |
| <input type="checkbox"/> | Kressesamen |
| <input type="checkbox"/> | 5 x Laborflasche (1000 ml) |
| <input type="checkbox"/> | Laborlöffel |
| <input type="checkbox"/> | Lineal |
| <input type="checkbox"/> | Messkolben (1000 ml) |
| <input type="checkbox"/> | Messzylinder (100 ml) |
| <input type="checkbox"/> | 6 x Petrischale |
| <input type="checkbox"/> | Pinzette |
| <input type="checkbox"/> | Pulvertrichter |
| <input type="checkbox"/> | Schere |
| <input type="checkbox"/> | 6 x Wattepad |

Chemikalien

- | | |
|--------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | Kaliumnitrat |
| <input type="checkbox"/> | Dest. Wasser |

Gefahren



Handhabung

So geht's:

A) Vorbereitung der Untersuchung – Herstellung der verschiedenen KNO₃-Konzentrationen

	Arbeitsschritt	Erledigt?
1	Nimm ein Stück Alufolie (ca. 4 x 4 cm) und lege es auf den Wägeteller der Feinwaage. Drücke die Taste „Tara“, damit sich die Waage auf Null stellt. Wiege genau 1,00 g (= 1000 mg) Kaliumnitrat KNO ₃ ab .	
2	Stecke den Pulvertrichter auf den Messkolben (1000 ml).	
3	Überführe die Alufolie mit dem Kaliumnitrat in den Pulvertrichter. Spüle Reste des Kaliumnitrats von der Alufolie mit destilliertem Wasser in den Messkolben (1000 ml).	
4	Fülle den Messkolben mit destilliertem Wasser bis zur Markierung auf . Schüttle mit der Hand, bis sich das Kaliumnitrat vollständig gelöst hat.	
5	Überführe die Kaliumnitratlösung in eine Laborflasche (1000 ml) und spüle den Messkolben (1000 ml) mit destilliertem Wasser aus. Beschrifte die Laborflasche mit dem Filzstift mit der KNO ₃ -Konzentration <u>1000 mg/l</u> .	
6	Fülle aus der Laborflasche mit der KNO ₃ -Konzentration (1000 mg/l) 100 ml in einen Messzylinder (100 ml).	
7	Überführe die Lösung in den Messkolben (1000 ml).	
8	Fülle mit destilliertem Wasser den Messkolben bis zur Markierung auf . Schüttle mit der Hand, bis eine vollständige Durchmischung stattgefunden hat.	
9	Überführe die Kaliumnitratlösung in eine Laborflasche (1000 ml) und spüle den Messkolben (1000 ml) mit destilliertem Wasser aus. Beschrifte die Laborflasche mit dem Filzstift mit der KNO ₃ -Konzentration <u>100 mg/l</u> .	
10	Wiederhole die Schritte 6 – 10 noch jeweils 3 x, in dem Du immer aus der zuletzt hergestellten KNO ₃ - Konzentration 100 ml Lösung entnimmst und im Messkolben auf 1000 ml mit destilliertem Wasser auffüllst (Verdünnungsreihe).	

Du hast nun 5 verschiedene Flaschen mit den Kaliumnitratkonzentrationen 1000, 100, 10, 1 und 0,1 mg /l hergestellt.

B) Kressesamen säen

	Arbeitsschritt	Erledigt?
1	Nimm 6 Petrischalen und beschrifte sie mit dem Filzstift: Notiere darauf die jeweilige KNO_3 -Konzentration: 0 mg/l, 0,1 mg/l, 1 mg/l, 10 mg/l, 100 mg/l und 1000 mg/l.	
2	Gib in jede Petrischale ein Wattepad.	
3	Zähle mit der Pinzette für jedes Wattepad genau 100 Kressesamen ab und verteile sie gleichmäßig auf den Pads.	
4	Befeuchte nun die Wattepads mit der jeweiligen KNO_3 -Lösung. Für die Petrischale mit der Beschriftung 0 mg/l verwende destilliertes Wasser.	
5	Halte für die nächsten 14 Tage die Wattepads feucht , indem Du sie mindestens einmal am Tag mit der jeweils zugehörigen KNO_3 -Lösung beträufelst.	

C) Auswertung

	Arbeitsschritt	Erledigt?
1	Schneide mit der Schere aus jeder Petrischale die gleiche Zahl an Kressepflanzen direkt über dem Wattepad ab. Je größer die Zahl, desto besser. Die Zahl hängt von der gewachsenen Menge der Kressepflanzen ab, z.B. 80 in jeder Petrischale.	
2	Bestimme mit dem Lineal die Gesamtlänge jeder einzelnen Kressepflanze und errechne anschließend – nach KNO_3 -Konzentrationen - den Durchschnitt.	
3	Vergleiche die bestimmten Mittelwerte.	