



Experiment 1: Zellyse und Beobachtung

Organismus: Zwiebel

- Tierzellen
 Pflanzenzellen

AUFGABE: Du wirst Zellen unter dem Mikroskop beobachten und ihren Inhalt durch Lyse (= Zerstörung ihrer Membran) extrahieren.

Folge den nachstehenden Schritten und befolge die spezifischen Anweisungen der Lehrperson.

1. Jede Gruppe bereitet das folgende Material vor (Material für 2 Personen):

- 2 Mikroskop-Objektträger
- 4 Pipetten
- Verdünntes Reinigungsmittel
- Destilliertes Wasser
- 1 Stoppuhr
- Zwiebelproben (Schuppen)
- 2 Deckplättchen
- 2 Pinzetten
- Methylenblau
- 1 Mikroskop
- 2 Scheren
- Haushaltspapier

2. Jede Gruppe folgt dem folgenden Protokoll:

Die folgenden Punkte A und B müssen auf zwei verschiedenen Objektträgern durchgeführt werden. Alle Schüler*innen in derselben Gruppe bereiten die Proben gleichzeitig vor. Dies gilt insbesondere für Schritt 4. Am Ende des Protokolls findet sich eine Abbildung der Proben.

A (1 Schüler*in)	B (1 Schüler*in)
1) Entferne mit einer Pinzette die Epidermis einer Zwiebelschuppe.	1) Entferne mit einer Pinzette die Epidermis einer Zwiebelschuppe.
2) Schneide vorsichtig mit einer Schere ein kleines Stück Epidermis ab. Achte darauf, es das Stück nicht zusammenzurollen.	2) Schneide vorsichtig mit einer Schere ein kleines Stück Epidermis ab. Achte darauf, es nicht zusammenzurollen.
3) Lege die Probe auf die Mitte des Objektträgers	3) Lege die Probe auf die Mitte des Objektträgers

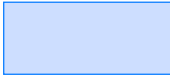





4) Gib mit einer Pipette verdünntes Reinigungsmittel auf die Epidermis. Warte mit Hilfe der Stoppuhr 1 Minute und halte dann den Objektträger leicht schräg über ein Stück Haushaltspapier, um das Reinigungsmittel auszugießen.	4) Gib mit einer Pipette destilliertes Wasser auf die Epidermis. Warte mit Hilfe der Stoppuhr 1 Minute und halte dann den Objektträger leicht schräg über ein Stück Haushaltspapier, um das Reinigungsmittel auszugießen.
5) Gib mit der Pipette einen Tropfen destilliertes Wasser auf die Epidermis und kippe dann den Objektträger über ein Stück Haushaltspapier, um das Wasser zu auszugießen.	
6) Gib mit einer neuen Pipette einen Tropfen Methylenblau auf das Stück Epidermis.	5) Gib mit einer neuen Pipette einen Tropfen Methylenblau auf das Stück Epidermis.
7) Lege das Deckplättchen auf deine Probe.	6) Lege das Deckplättchen auf deine Probe
Beobachte deine Probe unter dem Mikroskop und vergleiche A und B.	

Abbildung der Proben:



Bildlegende:

 Objektträger
  Tropfen verdünntes Reinigungsmittel
  Tropfen Methylenblau
 Zwiebelepidermis
  Deckplättchen

3. Nachdem Du die Ergebnisse für A und B verglichen hast, notiere deine persönliche Schlussfolgerung in 2 Sätzen.

.....

.....

.....

.....



Experiment 1: Zellyse und Beobachtung

Organismus : Mensch

Tierzellen

Pflanzenzellen

(Mundzellen)

AUFGABE : Du wirst Zellen unter dem Mikroskop beobachten und ihren Inhalt durch Lyse (= Zerstörung ihrer Membran) extrahieren.

Folge den nachstehenden Schritten und befolge die spezifischen Anweisungen der Lehrperson.

1. Jede Gruppe bereitet das folgende Material vor (Material für 2 Personen):

- 2 Plastiklöffel
- Verdünntes Reinigungsmittel
- 3 Pipetten
- Methylenblau
- 1 Stoppuhr
- 2 Objektträger
- 2 Deckplättchen
- 1 Zahnstocher
- 1 Mikroskop

2. Jede Gruppe folgt dem folgenden Protokoll :

Die folgenden Punkte A und B müssen auf zwei verschiedenen Objektträgern durchgeführt werden. Alle Schüler*innen in derselben Gruppe bereiten die Proben gleichzeitig vor. Dies gilt insbesondere für Schritt 4. Am Ende des Protokolls findet sich eine Abbildung der Proben.

A (1 Schüler*in)	B (1 Schüler*in)
1) Entnehme Mundschleimhautzellen, indem Du mit einem Plastiklöffel vorsichtig an der Innenseite deiner Wange reibst.	1) Entnehme Mundschleimhautzellen, indem Du mit einem Plastiklöffel vorsichtig an der Innenseite deiner Wange reibst.
2) Reibe den Rand des Löffels auf dem Objektträger, um die Zellen zu darauf zu geben.	2) Reibe den Rand des Löffels auf dem Objektträger, um die Zellen zu darauf zu geben.
3) Gib mit einer Pipette einen kleinen Tropfen verdünntes Reinigungsmittel auf deine Probe.	

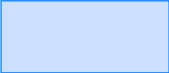






4) Gib mit einer anderen Pipette einen Tropfen Methylenblau auf dein Präparat. Mische die beiden Flüssigkeiten mit dem Zahnstocher.	3) Gib mit einer anderen Pipette einen Tropfen Methylenblau auf dein Präparat (achte darauf, die Pipetten nicht zu vermischen).
5) Lege das Deckplättchen auf deine Probe.	4) Lege das Deckplättchen auf deine Probe.
Beobachte deine Probe unter dem Mikroskop und vergleiche A und B.	

Abbildung der Proben :



Bildlegende :

 Objektträger
  Tropfen verdünntes Reinigungsmittel
  Tropfen Methylenblau
 Mundzellen
  Deckplättchen

3. Nachdem Du die Ergebnisse für A und B verglichen hast, notiere deine persönliche Schlussfolgerung in 2 Sätzen.

.....

.....

.....

.....

.....

.....