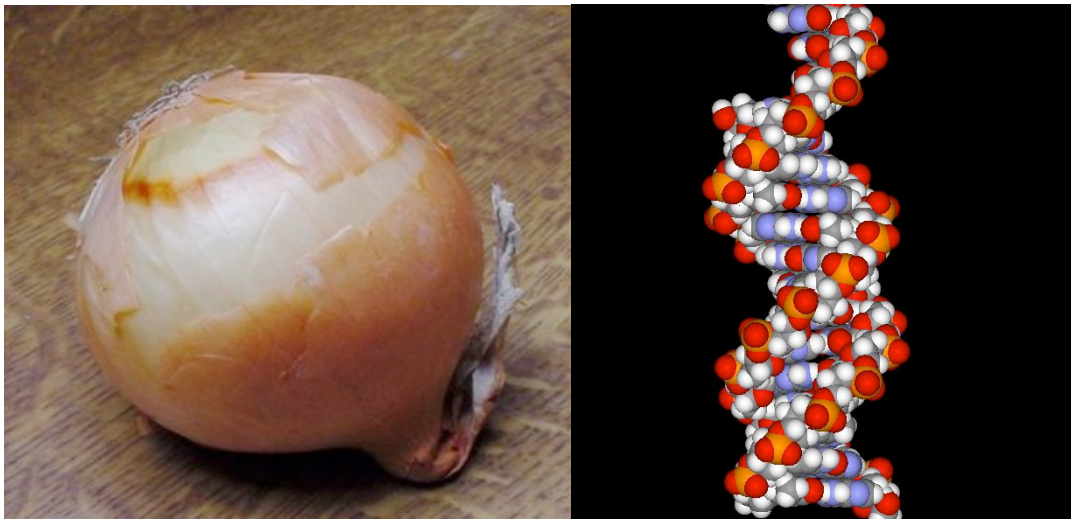


Laborjournal

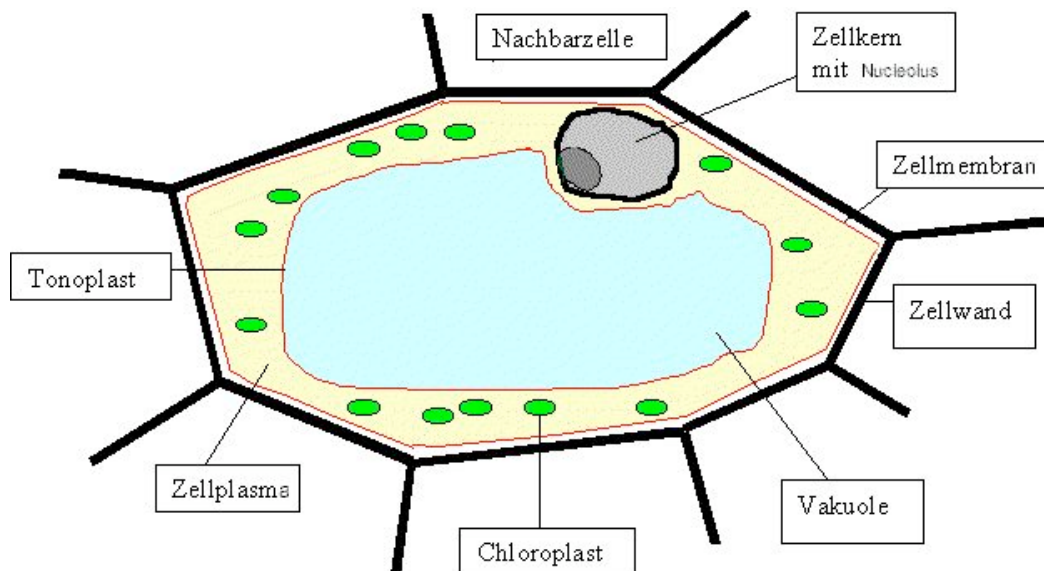


Name des DNA-Forschers / der DNA-Forscherin: _____

Datum: _____

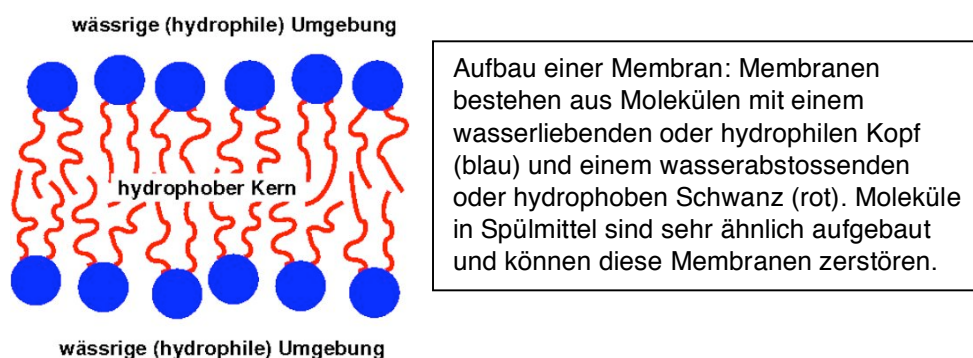
Wie funktioniert dieses Experiment?

Eine Zwiebel besteht aus hunderten von Zellen. Jede Zelle enthält im Zellkern DNA (Desoxyribonucleinsäure). Um diese DNA freisetzen zu können, müssen zunächst die Zellwand, die Plasmamembran (Zellmembran) und die Plasmamembran beim Zellkern zerstört werden.



Warum verwenden wir in diesem Experiment Spülmittel und Salz?

Membrane sind extrem dünne Schichten, welche Zellen umgeben und sie schützen (ähnlich einer dünnen Haut). Membrane sind aus zweiteiligen Molekülen aufgebaut (siehe Illustration unten), die eigentlich nicht wasserlöslich sind, die aber wasserlöslich gemacht werden können, wenn sie mit Spülmittel in Kontakt kommen. So wird die Membran zerstört und die DNA im Zellkern freigesetzt. Das Salz verstärkt diesen Effekt.



Warum verwenden wir in diesem Experiment Alkohol?

DNA ist in Alkohol bei niedriger Temperatur unlöslich (ähnlich wie Fett in Wasser) und fällt daher leicht aus, das heißt, die DNA wird sichtbar als weisse Fäden im Alkohol.

Experiment: DNA-Extraktion

Material: Zwiebel, Spülmittel, Kochsalz, Alkohol (90-prozentig, kühl lagern), Messbecher, Kaffeetasse, Kaffeelöffel, Kaffeefilter, Küchenmesser.

Ziel: Wir wollen die DNA einer Zwiebel sichtbar machen.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Bestätigung



Hiermit wird bestätigt, dass _____ (Name des Forschers, Name der Forscherin) in zehn Schritten erfolgreich DNA aus einer Zwiebel extrahiert hat.

Der Versuchsleiter