

A3 Tätigkeitsbezogene Muster-Gefährdungsbeurteilung und Dokumentation nach §6 GefStoffV: Mikroskopieren von Mitosestadien, Färbung mit Carminessigsäure

Schülerversuch ab Jahrgangsstufe 5

Geräte

Becherglas, Küchenmesser, Skalpell, Pinzette, Pipette, Reagenzglas, Wasserbad, Objektträger, Deckglas, Mikroskop

Sonstiges Material

Speisezwiebeln, ggf. Streichhölzer oder Zahnstocher

Ggf. unten stehende Erläuterungen zu den Piktogrammen beachten.

Versuchsdurchführung

Vorbereitung (einige Tage vor Versuchsdurchführung):

- Die Wurzelscheibe einer Zwiebel einschneiden (5-10 mm tief).
- Zwiebel aufrecht (z. B. mit Streichhölzern fixieren) in der Öffnung eines mit Wasser gefüllten Becherglases platzieren, so dass die Wurzelscheibe einen Abstand von ca. 5 mm zur Wasseroberfläche hat.
- Wurzelwachstum und Abstand zur Wasseroberfläche täglich kontrollieren.

Versuch:

- Wurzelspitze abschneiden (ca. 10 mm lang).
- Wurzelspitzen in ein Reagenzglas, das ca. 5 mm hoch mit einer Carminessigsäure-Lösung befüllt ist, überführen.
- Reagenzglas mit Wurzelspitzen in Carminessigsäure-Lösung ca. 15 Minuten in kochendem Wasser erhitzen.
- Gefärbte Wurzelspitze in einen Tropfen Wasser auf einen Objektträger legen.
- Mittels Deckgläschen ein Quetschpräparat herstellen.
- Mikroskopieren.

Gefährdungen durch:

Stoffliche Eigenschaften	vorhanden
KMR-Stoff 1A/1B	☐
durch Einatmen	☐
durch Hautkontakt	☒
durch Augenkontakt	☒
Brandgefahr	☐
Explosionsgefahr	☐
weitere Gefahren	☐

weitere Gefährdungen

☐ weitere Gefahren und Hinweise

Schutzmaßnahmen

Bau-, Ausrüstung, Einrichtung und organisatorische Maßnahme vgl. RiSU III – 2.4.4 und III – 2.4.5							Weitere Schutzmaßnahmen
☒	☒	☒	☐	☐	☐	☐	

Stoffbezeichnung	Anmerkung	Signalwort	Piktogramm	H-Satz	P-Satz	Tätigkeit.	Typ
Carminessigsäure (Essigsäuregehalt 25 - 50%) -		GEFAHR		H290 H314	P280 P308+P310 P301+P330+P331 P303+P361+P353 P305+P351+P338	S4K	Additiv

Sicherheitshinweise

Persönliche Schutzausrüstung



Eine **Gestellschutzbrille** ist zu tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Keine besonderen über die allgemeinen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr hinausgehenden Maßnahmen nötig.

Entsorgung

Präparate im Restmüll, Carminessigsäure verdünnt im Ausguss.

Substitution

Substitution von Gefahrstoffen, Verwendungsformen und -verfahren wurde geprüft. Der Versuch ist zur Vermittlung wesentlicher Lerninhalte nicht verzichtbar und kann unter Einhaltung der in der Versuchsvorschrift genannten Einschränkungen und mit den dort genannten Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Gefährliche Stoffeigenschaften oder andere Gefährdungen, die eine Durchführung durch Schüler/innen oder Lehrkräfte grundsätzlich ausschließen würden, sind nicht bekannt. Die Stoffliste DGUV Information 213-098 in degintu.dguv.de wurde berücksichtigt.

Literatur

keine Angaben

Versuch wird im folgendem Raum durchgeführt:

Fachraum Naturwissenschaften

Weitere Anmerkungen zum Versuch

keine Angaben

Datum: _____

Unterschrift: _____

Erstellt am 05.04.2019 12:05, für
RPK Fachberatung Biologie, Karlsruhe