

## Liste der bereitzustellenden Materialien und Chemikalien

	Geräte/Materialien	Anzahl/ Prüfling	Anzahl der Prüflinge	Gesamtzahl
1.	Schutzbrille	1		
2.	Bechergläser (100 mL) oder Erlenmeyerkolben zum Bereitstellen der Methylrotlösung	1		
3.	Bechergläser (25 mL) oder Erlenmeyerkolben (50 mL) zum Bereitstellen des Chlorophyllextrakts und der Ascorbinsäurelösung	2		
4.	Reagenzgläser	6		
5.	Stopfen für Reagenzgläser	6		
6.	Reagenzglasständer	1		
7.	Starke Lichtquelle (z.B. 500 W-Lichtfluter) <sup>1)</sup>			
8.	Aluminiumfolie zum Einwickeln der Reagenzgläser (Verdunkelung) <sup>2)</sup>			
9.	Pipette (2 mL) mit Pipettierhilfe oder Messzylinder (10 mL)	2		
10.	Pipette (5 mL) mit Pipettierhilfe oder Messzylinder (10 mL)	1		
	<b>Chemikalien</b>			
11.	Methylrotlösung (0,01 %ig) <sup>3)</sup>	40 mL		
12.	Chlorophyllextrakt <sup>4)</sup>	10 mL		
13.	Ascorbinsäurelösung (2 %ig) <sup>5)</sup>	10 mL		

<sup>1)</sup> Eine Lichtquelle für bis zu 5 Prüflinge ist hinreichend.

<sup>2)</sup> Eine Rolle Aluminiumfolie für die gesamte Prüfungsgruppe ist hinreichend.

<sup>3)</sup> Die Methylrotlösung kann bereits am Tag zuvor hergestellt werden.

Herstellung der Methylrotlösung pro Schüler: 10 mg Methylrot (Natriumsalz) abwiegen und in 100 mL Ethanol bzw. Brennspiritus lösen. Es bietet sich an, eine der Kursgröße entsprechend große Menge der Lösung herzustellen und auf die Glasgeräte zu verteilen.

<sup>4)</sup> Der Chlorophyllextrakt kann bereits am Tag zuvor hergestellt werden. Er muss kühl und dunkel gelagert werden.

Herstellung des Chlorophyllextraktes pro Schüler:

1. Zerkleinern Sie etwa 5 g Blätter frischer Petersilie grob mit einer Schere oder verwenden Sie 2 g Blätter bereits zerkleinerter gefriergetrockneter Petersilie.

2. Geben Sie das zerkleinerte Blattmaterial in einen Mörser.

3. Geben Sie weniger als eine Spatelspitze Sand, eine Spatelspitze Calciumcarbonat sowie 20 mL Aceton hinzu.

4. Zerreiben Sie die Blätter kräftig, bis der Blattextrakt dunkelgrün gefärbt ist.

5. Filtrieren Sie den Blattextrakt durch einen Faltenfilter in einen 50 mL- oder 100 mL-Erlenmeyerkolben.

<sup>5)</sup> Die Ascorbinsäurelösung ist unmittelbar vor der Prüfung durch die Lehrkraft frisch anzusetzen.

Herstellung der Ascorbinsäurelösung pro Schüler: 200 mg Ascorbinsäure abwiegen und in 10 mL destilliertem Wasser lösen. Es bietet sich an, eine der Kursgröße entsprechend große Menge der Lösung herzustellen und auf die Glasgeräte zu verteilen.

Zentralabitur 20xx	Biologie mit Experiment	Materialien und Chemikalien	
Beispielaufgabe I		eA	Bearbeitungszeit: 270 min

**Hinweise:**

- 1) Ggf. können auch andere geeignete, aus dem Unterricht bekannte Geräte/Materialien zur Durchführung verwendet werden. Dieses gilt auch für abweichende Größen der bereitzustellenden Glasgefäße.
- 2) Sämtliche Gefäße, die Chemikalien für die Prüflinge enthalten, sind sachgerecht zu beschriften.
- 3) Nach Beendigung des Experiments kann der Prüfling die Lösungen und Geräte auf einen bereitgestellten Experimentierwagen (o.ä.) abstellen. Die Entsorgung erfolgt grundsätzlich durch die Lehrkraft.