

**Arbeitsauftrag für die Woche vom 20.04. bis 24.04.2020****A Wiederholung – Die Handhabung des Mikroskops**

Schreibe die jeweilige Aussage in deinen Hefter und notiere dahinter die richtige Antwort. Es stehen in deinem Hefter fünf Sätze.

*Aussage 1:* Beim Mikroskopieren betrachtet man das Präparat zuerst mit dem ...

- a. ... kleinsten Objektiv.
- b. ... größten Objektiv.
- c. ... größtem Okular.
- d. ... kleinsten Okular.

*Aussage 2:* Vor dem Mikroskopieren stellt man den Objekttisch ...

- a. ... ganz nach oben.
- b. ... ganz nach unten.
- c. ... möglichst weit nach links.
- d. ... möglichst weit nach rechts.

*Aussage 3:* Wer darf den Fein- und den Grobtrieb betätigen?

- a. Nur der Assistent.
- b. Der Assistent und derjenige der mikroskopiert.
- c. Nur derjenige der mikroskopiert.
- d. Nur der Lehrer.

*Aussage 4:* Grundsätzlich mikroskopiert man ...

- a. ... von fein nach grob.
- b. ... immer abwechselnd.
- c. ... bei manchen Präparaten nur fein, bei anderen nur grob.
- d. ... von grob nach fein.

*Aussage 5:* Am besten trägt man ein Mikroskop ...

- a. ... mit zwei Händen am Stativ.
- b. ... mit zwei Händen am Mikroskopfuß.
- c. ... mit einer Hand am Stativ, mit der anderen am Mikroskopfuß.
- d. ... mit beiden Händen am Okular.

**B Die Pflanzenzelle**

- 1** Die Texte auf den beiden folgenden Seiten dieses Dokumentes 2 x aufmerksam und konzentriert lesen. *Tipp: Du kannst die Seiten des Dokuments vergrößern (größer zoomen).*

**2 Finde zu jedem Absatz eine Überschrift. Notiere dahinter eine Frage zu diesem Absatz.**



1 Blattzellen unter dem Mikroskop

## Die Zelle

### Pflanzenzellen

Im Jahr 1665 baute der Forscher ROBERT HOOKE ein einfaches Mikroskop. Er untersuchte damit die Rinde von Kork-eichen und stellte fest, dass die Rinde aus kleinen Kammern aufgebaut ist. Er nannte diese Kammern **Zellen**.

Beim Mikroskopieren von Blättchen der Wasserpest zeigt sich, dass auch sie aus Zellen aufgebaut sind. Alle Blattzellen enthalten immer die gleichen Bestandteile. Auch alle anderen Pflanzenteile bestehen, wie die Rinde der Korkeiche und die Blätter der Wasserpest, aus Zellen.

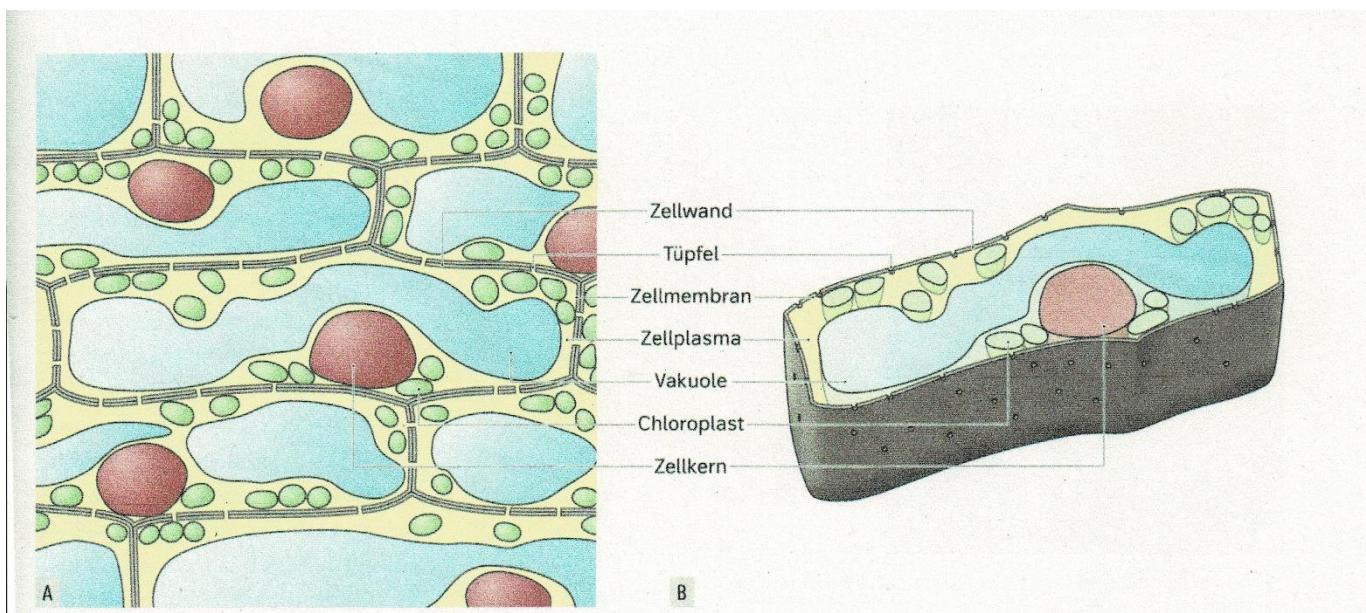
► **Zellwand** • Pflanzenzellen sind von einer stabilen Zellwand umgeben. Diese verleiht der Pflanzenzelle Festigkeit und bestimmt ihre äußere Form.

► **Tüpfel** • Kleine Öffnungen in der Zellwand werden Tüpfel genannt. Diese Tüpfel ermöglichen den Transport von Stoffen von einer Zelle zur nächsten Zelle.

► **Zellmembran** • Die Zellmembran ist ein dünnes Häutchen auf der Innenseite der Zellwand. Sie begrenzt die Zelle nach außen und dient dem Stoffaustausch.

► **Zellplasma** • Das Innere der Zelle wird durch das zähflüssige Zellplasma ausgefüllt. Es besteht hauptsächlich aus Wasser und Eiweißstoffen.

► **Zellkern** • Der kugelförmige Zellkern liegt gut sichtbar im Zellplasma. Er enthält die Erbinformation. Der Zellkern steuert alle Lebensvorgänge der Zelle.



2 Blattzellen der Wasserpest: A Schema, B dreidimensionales Modell

► **Chloroplasten** • In Zellen von grünen Pflanzenteilen sieht man grüne, linsenförmige Gebilde. Dies sind Chloroplasten. Sie enthalten den grünen Blattfarbstoff **Chlorophyll**. In Chloroplasten baut die Pflanze aus Kohlenstoffdioxid und Wasser energiereichen Traubenzucker auf. Dieser Vorgang heißt **Fotosynthese**.

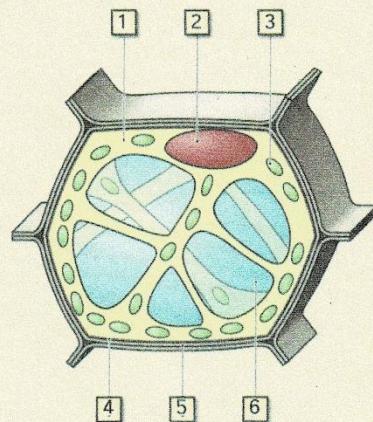
► **Vakuole** • Junge Zellen sind fast vollständig vom Zellplasma ausgefüllt. Ältere Pflanzenzellen enthalten dagegen meist einen großen, bläschenförmigen Raum, die Vakuole. Sie ist mit einem Zellsaft gefüllt. Die Vakuole speichert zum Beispiel Nährstoffe, Farbstoffe oder Abfallstoffe. ▶

**A** Erkläre, warum Zellen auch als die Bausteine der Lebewesen bezeichnet werden.

**B** Erkläre, warum eine Zelle ohne Zellkern nicht lebensfähig ist.

### Material mit Aufgaben

#### M1 Aufbau einer Pflanzenzelle

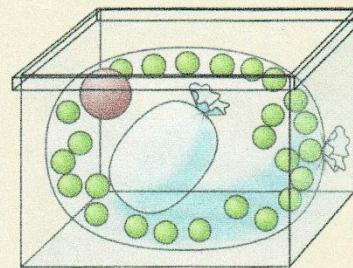


#### P2 Modell einer Pflanzenzelle

**Material:** Plastikdose mit Deckel, eine rote Kugel, mehrere grüne Kugeln, ein großer Plastikbeutel und ein kleiner Plastikbeutel, Wasser

**Durchführung:** Baue mithilfe des Bildes ein Pflanzenzellen-Modell.

1. ■■■ Beschreibe dein Vorgehen.
2. ■■■ Vergleiche in einer Tabelle die Bestandteile des Modells mit denen einer lebenden Zelle. ■■■



**Arbeitsauftrag für die Woche vom 27.04. bis 30.04.2020****A Wiederholung**

Zeichne und beschrifte unter deine Heftaufzeichnungen der letzten Woche eine Pflanzenzelle (mindestens 8 cm lang und 4 cm breit). Tipp: Nutze deine Heftaufzeichnungen der letzten Woche.

**B**

1. **Notiere** in einer Tabelle (zwei Spalten) für jedes Teil (Zellorganell) einer Pflanzenzelle die jeweilige Aufgabe (Funktion).
2. S. 191/dieses Dokument S. 3 **A** und **B**

**C Teste dein Wissen:** S. 191/dieses Dokument S. 3 Löse **M1**