KÖRPER-CHECK!

ÜBUNGSHEFT

Zelle, Verdauung, Atmung und Sinne üben

von Thomas Zachmann

GRATIS-PROBE

3
ARBEITSBLÄTTER
MIT LÖSUNGEN



BIOLOGIE · GYMNASIUM · KLASSE 5-7

Das Mikroskop

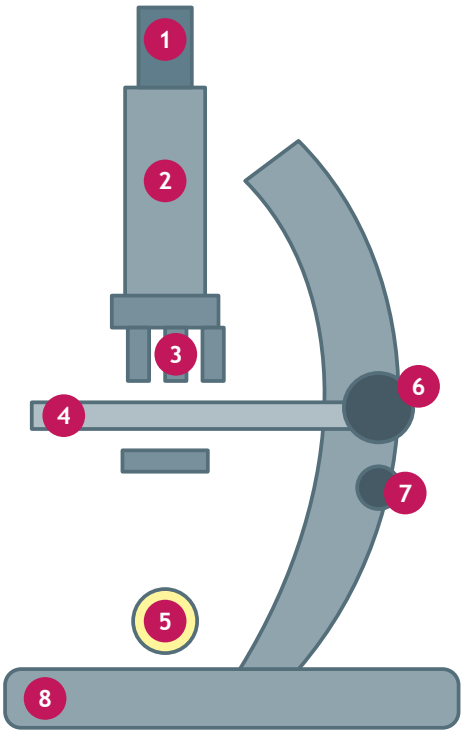


Name: _____ Datum: _____ ★ ____ / 13 Punkte

a Beschrifte das Mikroskop

★ ____ / 8

Schreibe zu jeder Nummer den richtigen Teil des Lichtmikroskops.



Feintrieb | Fuß | Grobtrieb | Lichtquelle | Objektiv | Objekttisch | Okular | Tubus

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

b So mikroskopierst du

★ ____ / 5

Nummeriere die Schritte von 1 bis 5.

- ☐ Mit dem Grobtrieb scharf stellen.
- ☐ Präparat auf den Objekttisch legen und festklemmen.
- ☐ Das Objektiv mit der kleinsten Vergrößerung einstellen.
- ☐ Erst dann eine stärkere Vergrößerung wählen.
- ☐ Mit dem Feintrieb das Bild genau scharf stellen.

ARBEITSBLATT 2

Wie stark vergrößert das Mikroskop?



Name: _____ Datum: _____ ★ ____ / 15 Punkte

a Vergrößerung berechnen

★ ____ / 5

Die Gesamtvergrößerung ist Okular-Vergrößerung mal Objektiv-Vergrößerung.

1. Okular 10-fach, Objektiv 4-fach: Vergrößerung _____-fach

2. Okular 10-fach, Objektiv 10-fach: Vergrößerung _____-fach

3. Okular 10-fach, Objektiv 40-fach: Vergrößerung _____-fach

4. Okular 15-fach, Objektiv 10-fach: Vergrößerung _____-fach

5. Okular 5-fach, Objektiv 40-fach: Vergrößerung _____-fach

b Richtig oder falsch?

★ ____ / 5

	richtig	falsch
1. Beim Mikroskopieren beginnt man mit der kleinsten Vergrößerung.	☐	☐
2. Das Okular ist die Linse, die dem Präparat am nächsten ist.	☐	☐
3. Ein Präparat muss sehr dünn sein, damit Licht hindurchscheint.	☐	☐
4. Mit dem Feintrieb stellt man das Bild genau scharf.	☐	☐
5. Das Bild im Mikroskop steht oft auf dem Kopf und ist seitenverkehrt.	☐	☐

c Erkläre

★ ____ / 2

Warum muss man ein Präparat für das Lichtmikroskop so dünn wie möglich schneiden?

d Bonus: Zellen-Check

★ ____ / 3

	richtig	falsch
1. Alle Lebewesen bestehen aus Zellen.	☐	☐
2. Pflanzenzellen haben eine Zellwand, Tierzellen nicht.	☐	☐
3. Der Zellkern steuert die Zelle.	☐	☐

Die Tierzelle

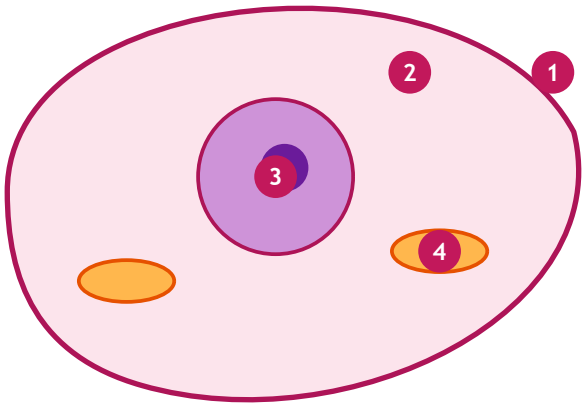


Name: _____ Datum: _____ ★ ____ / 10 Punkte

a Beschrifte die Tierzelle

★ ____ / 4

Diese Zelle ist vereinfacht gezeichnet, so wie man sie unter dem Mikroskop erkennen kann.



Mitochondrium | Zellkern | Zellmembran | Zellplasma

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

b Wer macht was?

★ ____ / 4

Zellplasma | Zellmembran | Mitochondrien | Zellkern

1. Der _____ steuert alle Vorgänge in der Zelle und enthält die Erbinformation.

2. Die _____ umgibt die Zelle und regelt, welche Stoffe hinein- und hinausgelangen.

3. Das _____ füllt die Zelle aus; darin laufen viele Stoffwechselvorgänge ab.

4. In den _____ wird Energie für die Zelle bereitgestellt.

c Kreuze an

★ ____ / 2

1. Woraus bestehen alle Lebewesen?

(a) aus Zellen (b) aus Knochen (c) aus Wasser

2. Welche Zellen kann man an der Mundschleimhaut gut untersuchen?

(a) Muskelzellen (b) Mundschleimhautzellen (c) Nervenzellen

Lösungen

Arbeitsblatt 1: Das Mikroskop

a) Beschrifte das Mikroskop: 1. Okular; 2. Tubus; 3. Objektiv; 4. Objekttisch; 5. Lichtquelle; 6. Grobtrieb; 7. Feintrieb; 8. Fuß

b) So mikroskopierst du: Richtige Reihenfolge der Kästchen von oben nach unten: 3, 1, 2, 5, 4

Arbeitsblatt 2: Wie stark vergrößert das Mikroskop?

a) Vergrößerung berechnen: 1. 40; 2. 100; 3. 400; 4. 150; 5. 200

b) Richtig oder falsch?: 1. richtig; 2. falsch (das ist das Objektiv); 3. richtig; 4. richtig; 5. richtig

c) Erkläre: Das Licht muss durch das Präparat hindurchscheinen. Ist es zu dick, kommt kein Licht durch und man sieht nichts.

d) Bonus: Zellen-Check: 1. richtig; 2. richtig; 3. richtig

Arbeitsblatt 3: Die Tierzelle

a) Beschrifte die Tierzelle: 1. Zellmembran; 2. Zellplasma; 3. Zellkern; 4. Mitochondrium

b) Wer macht was?: 1. Zellkern; 2. Zellmembran; 3. Zellplasma; 4. Mitochondrien

c) Kreuze an: 1. a) aus Zellen; 2. b) Mundschleimhautzellen