

## Wiederholungsfragen zum ersten Test Klasse 7

### Die Zelle

1. Zeichne ein Schema des Lichtmikroskops. Beschrifte alle wichtigen Abschnitte
2. Was versteht man unter „Auflösevermögen“? Wie wird die Gesamtvergrößerung eines Mikroskops berechnet?
3. Was ist ein Elektronenmikroskop?
4. Mit dem Elektronenmikroskop können keine lebenden Tiere beobachtet werden. Weißt Du warum? Weshalb verwendet man es dennoch in der Biologie?
5. Nenne die kleinste Einheit des Lebens und nenne Beispiele für tierische und pflanzliche Einzeller
6. Zeichne und beschrifte den Aufbau einer vollständigen Pflanzenzelle
7. Erkläre den Begriff „Organell“ und erkläre den Unterschied zu dem Begriff „Organ“
8. Nenne die Dir bekannten Organellen und ordne Ihnen ihre Funktion zu
9. Zeichne eine Pflanzenzelle und nenne dann Unterschiede zwischen tierischen- und pflanzlichen Zellen
10. Was haben alle Zellen eines Organismus gemeinsam?
11. Warum werden Pflanzen in der Ökologie als Produzenten, Tiere als Konsumenten bezeichnet?
12. Auf welche Weise wird von Zellen Eiweiß produziert?
13. An welchen Orten laufen Photosynthese und Atmung genau ab?
14. Wie gelangen eigentlich die für die Atmung notwendigen Gase zu den Mitochondrien?
15. Bakterienzellen sind bis zu 1000mal kleiner als Pflanzenzellen. Welche Rückschlüsse lässt das auf ihren inneren Aufbau zu?
16. Wie unterscheiden sich Pantoffeltierchen, Amöbe, Euglena und die Zwiebelhaut im Lichtmikroskopischen Bild?
17. Schwämme und die Kugelalge Volvox werden genau wie höhere Pflanzen und Menschen als Mehrzeller bezeichnet. Vergleiche Mehrzellern mit Einzellern hinsichtlich ihrer Unterschiede
18. Euglena wird auch als Augentierchen bezeichnet. Ist diese Bezeichnung völlig korrekt? Begründe mit einer Gegenüberstellung
19. Welche Aufgaben hat die Vakuole?
20. Vergleiche Vakuole und Zellplasma
21. Vergleiche Muskel-, Fett- und Gehirnzellen hinsichtlich ihrer Anzahl an Mitochondrien
22. Welche Wirkung hat Traubenzucker vor Klassenarbeiten?
23. Was ist der Unterschied zwischen einer Organelle und einem Organ?
24. Warum brauchen Pflanzenzellen im Gegensatz zu tierischen Tüpfel?
25. Sind Verbindungen zwischen tierischen Zellen (z.B. Muskelzellen) notwendig?
26. Welche Vorteile bringt eigentlich die Koloniebildung bei Algen?
27. Vergleiche tierische und pflanzliche Merkmale bei Pantoffeltierchen, Euglena, Chlamydomonas, und Volvox.
28. Wie viel Teilungsschritte sind notwendig, um aus einer Zelle Chlamydomonas eine Kolonien von Gonium, Pandorina und Eudorina zu bilden?
29. Was passiert, wenn man jeweils Gonium, Eudorina & Volvox eine Zelle aus dem Verband entreißt?
30. Kann man sagen „Einzeller sind unsterblich“?
31. Spermien und Eizellen sind ebenfalls aus einer Zellen aufgebaut. Begründe, ob es sich um Einzeller im eigentlichen Sinne handelt.
32. Warum ist es so wichtig, dass die Eizelle soviel größer als das Spermium ist.

### Bakterien

33. Nenne verschiedene Bereiche, die Du kennst, in welchen Bakterien verstärkt Auftreten.
34. Warum sind die Bakterien als Lebensform erst so spät (1876 von Robert Koch) entdeckt worden?
35. Wie groß sind Bakterien im Durchschnitt? Wie viele müssen aneinander in einer Schläge sein, damit diese 1mm lang ist?
36. Wie viele Arten gibt es?
37. Wie viele Bakterien hast Du auf Deinem Körper?
38. Bakterien werden als Prokaryoten bezeichnet. Weißt Du warum?
39. Biologen vermuten, dass Bakterien die ersten Lebensformen überhaupt waren. Nenne Gründe, die diese These unterstützen.
40. Zeichne und Beschrifte ein Bakterium.
41. Wie vermehren sich Bakterien. Welche Besonderheit gibt es dabei?
42. Man kann Bakterien in Nützlinge und Schädlinge unterteilen. Nenne jeweils zwei Beispiele.
43. Milchsäurebakterien sind aus mehreren Gründen gute „Freunde“ des Menschen. Weißt Du warum?
44. Bakterien werden auch nach ihrer Form unterteilt. Nenne die wichtigsten Gruppen.
45. Bakterien können sich z.B. im Heu und andere z.B. in der Milch vermehren. Welche Bedingungen liegen jeweils vor, damit dies möglich ist?
46. Wenn man also Bakterien im Labor züchten möchte, welche Voraussetzungen muss man beachten damit sich die Bakterien „wohl“ fühlen?
47. Bakterien befinden sich überall - aber muss man davor eigentlich Angst haben?
48. Auch hinsichtlich der Ernährung kann man Bakterien in Gruppen einteilen. In welche?
49. Wie schädigt das Kariesbakterium unsere Zähne?
50. Wo befinden sich Salmonellen?
51. Wie schädigen uns Salmonellen? Was sind die Folgen einer Infektion?

52. Wie helfen als Schutz vor einer Salmonelleninfektion Lebensmittelkonservierung und Möglichkeiten der Desinfektion?
53. Warum sollte man Lebensmittel wie Fleisch und Fisch im Kühlschrank aufbewahren?
54. Welchen weiteren Vorteil bringt das Einfrieren von Lebensmitteln?
55. Nenne fünf weitere bakterielle Krankheiten.
56. Wie reagiert unser Körper auf eine Bakterieninfektion. Unterschiede dabei zwischen einer Infektion verursacht durch einen Splitter im Finger und einer Salmonellenvergiftung.
57. Wie entstehen Eiterpickel?
58. Nenne verschiedene Milchprodukte und beschreibe, wie sie entstehen.

### **Die Photosynthese**

59. Welche Ausgangsstoffe werden für die Photosynthese benötigt?
60. Welche Produkte entstehen bei der Photosynthese?
61. Wie kann man Sauerstoff nachweisen?
62. Erkläre mit Deinen Worten, was die Photosynthese ist.
63. Beschreibe je einen Versuch, der die Abhängigkeit der Photosynthese von der Lichtstärke sowie der Gegenwart von Kohlenstoffdioxid zeigt.
64. „Pflanzen betreiben auch Zellatmung“ - ist diese Aussage richtig?
65. Begründe, ob folgende Aussage richtig ist. „Pflanzen sind Ersterzeuger aller organischer Nährstoffe und die alleinigen Sauerstoffproduzenten“
66. Welche Konsequenzen ergeben sich aus der letzten Aussage?
67. Erkläre, warum Pflanzen für Tiere und Menschen lebensnotwendig sind.
68. Erkläre den Stärkenachweis
69. „Die Photosynthese läuft nur in grünen Blättern ab und benötigt Licht“ - kann man dies beweisen? Schlage einen Versuch vor
70. Warum wird keine Stärke in Blättern produziert, wenn man die Unterseite von Blättern mit Lack verklebt? Begründe
71. Kartoffeln enthalten sehr viel Stärke. Wie kommt diese dort eigentlich hin, denn Photosynthese betreiben ja nicht die unterirdischen Kartoffeln, oder etwa doch?
72. Unter dicht bewachsenen Bäumen, wie der Rotbuche, mit eng geschlossener Krone wächst im Sommer oft noch nicht einmal Gras. Erkläre diesen Befund.
73. Bei dem in 14. genannten Versuch gibt es eine große Fehlerquelle, an die man vorher denken muss, da die Ergebnisse sonst sehr verfälscht werden. Kannst Du Dir denken, auf was man da achten muss?