

# Kapitel 1

1) Welcher der genannten Unterschiede zwischen Eucyten und Protocyten stimmt nicht?

- a) Eucyten haben einen Zellkern, Protocyten nicht.
- b) Protocyten können nur Einzeller sein, Eucyten auch Mehrzeller.
- c) Eucyten besitzen eine DNA, Protocyten nicht.
- d) Protocyten und Eucyten haben einen unterschiedlichen Zellaufbau.

2) Was trifft auf pflanzliche Zellen zu?

- a) Sie besitzen kein Cytoskelett.
- b) Sie besitzen Chloroplasten.
- c) Die Membranen innerhalb der Zelle haben Cellulose eingelagert.
- d) Pflanzliche Zellen sind sehr beweglich.

3) Was bedeutet „lipophil“?

- a) So nennt man Lebewesen, die fettreiche Nahrung für ihren Stoffwechsel brauchen.
- b) Moleküle, die sich in Fett lösen, in Wasser aber nicht, bezeichnet man als lipophil.
- c) Moleküle, die sich in Wasser lösen, in Fett aber nicht, bezeichnet man als lipophil.
- d) Es ist das Gegenteil von hydrophob.

4) Sauerstoff kann ohne ATP-Verbrauch und Transportmoleküle in die Zelle wandern. Wodurch wird diese Art der Ausbreitung ausgelöst?

- a) Teile der Membran bilden Vesikel und fangen die Sauerstoffmoleküle ein.
- b) Sauerstoff wandert nicht in die Zelle hinein, sondern wird schon an der Zellmembran gebunden und verarbeitet.
- c) Sauerstoff gelangt durch Diffusion (durch ein Konzentrationsgefälle ausgelöst) in die Zelle.
- d) Der Blutfarbstoff Hämoglobin öffnet mithilfe von Enzymen die Zellwand, so dass Sauerstoff in die Zelle gelangt.

5) Was ist kein Bestandteil einer tierischen Zelle?

- a) Der Zellkern
- b) Das Cytoskelett
- c) Eine Geißel
- d) Celluloseeinlagerungen in die Zellmembran

6) Welche Aussage ist falsch?

- a) Die Mikrotubuli sind das Kraftwerk einer Zelle, in ihnen wird ATP produziert.
- b) Im Zellkern befindet sich das Erbmateriale.
- c) Es gibt ein raues und ein glattes endoplasmatisches Reticulum.
- d) Das Cytoskelett dient als mechanische Stütze für die Zelle.

7) Kreuze die richtige Reihenfolge der Phasen während der Mitose an.

- a) Prophase, Prometaphase, Anaphase, Metaphase, Telophase
- b) Prophase, Anaphase, Metaphase, Anaphase 2
- c) Telophase, Anaphase, Metaphase, Prometaphase, Prophase
- d) Prophase, Prometaphase, Metaphase, Anaphase, Telophase

8) In welcher Phase der Mitose passiert folgendes: *Die Chromosomen werden auf der Äquatorialebene an einer Linie ausgerichtet.*

- a) Prometaphase
- b) Metaphase
- c) Telophase
- d) Prophase

9) Was geschieht während der Interphase in der G<sub>2</sub>-Phase?

- a) Die Zelle baut ihre Verbindungen zu den Nachbarzellen ab.
- b) Die Zelle repariert auftretende Schäden, um sich auf die Mitose vorzubereiten.
- c) Im Zellkern teilt sich die DNA in zwei Hälften auf, als Vorbereitung auf die Kernspaltung.
- d) Die Kernspindel wird gebildet und zieht die Chromatiden zu den Polen.

10) Was ist das Besondere an der Meiose?

- a) Sie kommt nur bei pflanzlichen Zellen vor.
- b) Sie kommt nur bei Protocyten vor.
- c) In der Meiose werden Keimzellen zur Fortpflanzung gebildet.
- d) Sie kommt bei Eucyten nicht vor.

11) Welche dieser Zellen sind haploid?

- a) Spermien und die Zygote
- b) Jede Zelle vor der Mitose
- c) Männliche Keimzellen und die weibliche Eizelle
- d) Bei tierischen Zellen kommen keine haploiden Zellen vor.