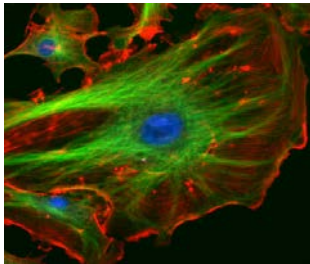


■ Wie teilen sich Zellen? – Übungsaufgaben zur Mitose

1. Welche Angabe passt nicht zu den anderen? Begründen Sie Ihre Entscheidungen erläuternd!

- |                           |                                   |                           |                              |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| a) Spindelapparat         | Metaphase                         | Nucleolus                 | Chromosom                    |
| b) Sexuelle Fortpflanzung | Bildung erbgleicher Tochterzellen | Auflösung der Zellmembran | Bildung des Spindelapparates |

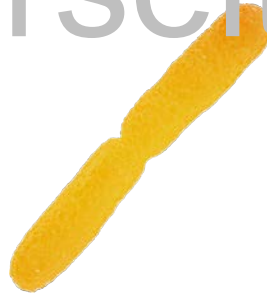
Musterseite



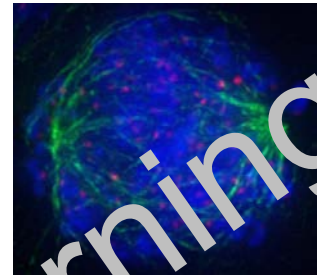
c) 1 Zelle mit Cytoskelett



2 Tierischer Einzeller



3 Sich teilende Bakterienzelle



Prometaphase der Mitose

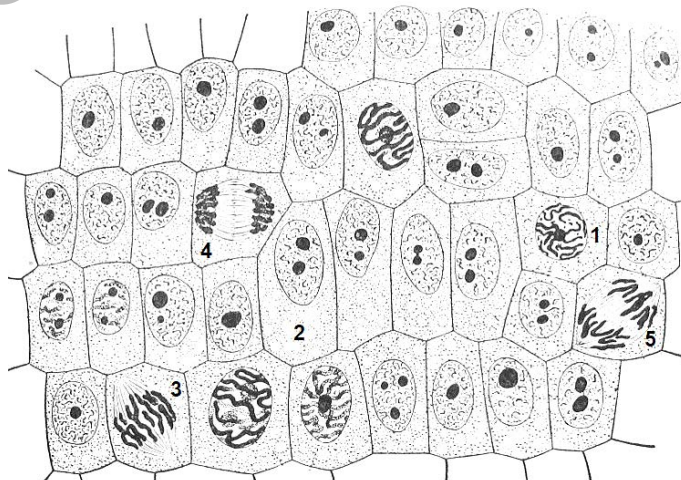
2. Richtig oder falsch?

Aussage

- Am Beginn der Prophase liegen die Erbinformationen als 2-Chromatid-Chromosomen vor. Jede Zelle enthält die gesamte Erbinformation doppelt.
- Der Spindelapparat ist eine Zustandsform des Cytoskeletts.
- Zu Beginn der Mitose wird die DNA zur Verdichtung um kugelförmige Proteine (Histone) gewickelt.
- Die Verdichtung der DNA-Moleküle zum Chromosom nennt man Konservierung.
- Nur haploide Zellen können sich mitotisch teilen.
- Die Auflösung der Zellkernmembran erfolgt in der Metaphase, unmittelbar vor der Cytokinese.
- Die Vorgänge bei der Mitose erklären die Aussage der Zelltheorie, dass Zellen nur aus Zellen entstehen können.
- Bei der Vermehrung von Zellen unterscheidet man zwischen der Mitose, der Aufteilung der Erbinformation, und der Cytokinese, der Teilung der Zelle.
- Jede Tochterzelle erhält bei der Mitose jeweils einen kompletten Satz an 1-Chromatid-Chromosomen und damit die gesamte Erbinformation.
- Die Chromosomen einer Zelle werden bei der Mitose nach dem Zufallsprinzip verteilt.
- Mithilfe des Spindelapparates werden die Chromatiden der 2-Chromatid-Chromosomen gleichmäßig auf die Tochterzellen verteilt.
- Die Vorgänge bei der Mitose erklären das Phänomen, dass alle Tochterzellen identisch sind.

	richtig	falsch

3. Ordnen Sie den dargestellten Teilprozessen (5) die fachsprachlich korrekten Bezeichnungen zu!



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Quellen der Abbildungen  
siehe Musterlösung