

Musterseite

■ Wie kommt es zur Chromosomenfehlerverteilung in Eizellen? - Klausur

Chromosomenfehlerverteilungen in menschlichen Eizellen sind sehr häufig. Die fehlergebildeten Eizellen enthalten zu viele oder zu wenige Chromosomen. Sie sterben meistens in einem frühen Entwicklungsstadium ab. Eizellen entstehen aus sogenannten Oocyten. Diese sind diploid, d. h. sie enthalten 46 Chromosomen. Oocyten durchlaufen die Meiose, an deren Ende eine befruchtungsfähige Eizelle und drei Polkörper mit jeweils 23 Ein-Chromatid-Chromosomen stehen.

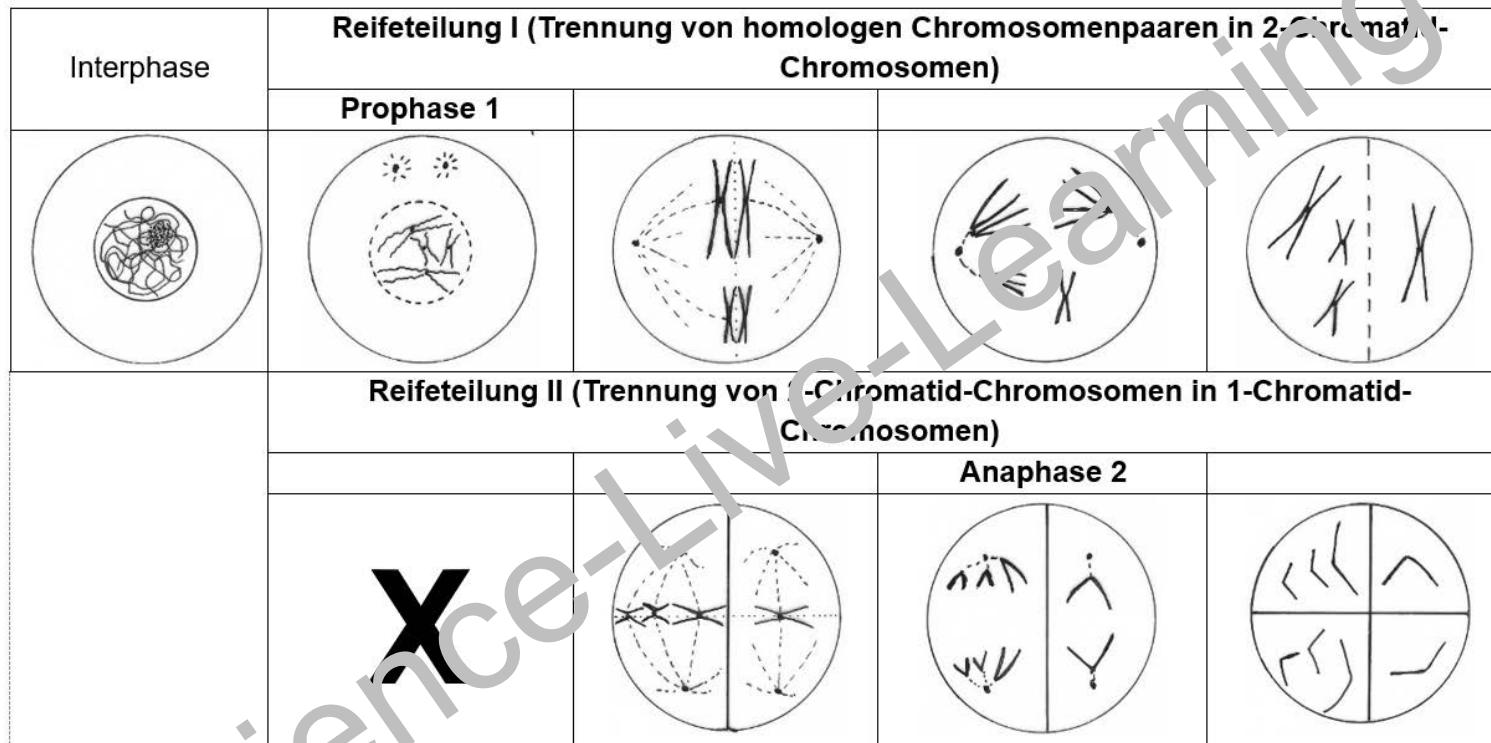


Abb. 1: Ablaufschema einer Meiose mit einer Fehlverteilung einzelner Chromosomen während der 1. Reifeteilung

Aufgaben

1. Erklären Sie die Bildung und Bedeutung des Spindelapparates bei der Zellteilung!
2. Ergänzen Sie die fehlenden Angaben in Abbildung 1! Vergleichen Sie Kriterien gestützt anhand von Abbildung 1 die Vorgänge bei einer Meiose mit einer Fehlverteilung einzelner Chromosomen während der 1. Reifeteilung mit einer regulären Meiose!
3. Erklären Sie anhand der Skizze, wie es zu einer Fehlverteilung von Chromosomen in einer Eizelle kommen kann!
4. Überprüfen Sie, ob es einen Unterschied macht, wenn der Fehler in der 2.Reifeteilung passiert!