

Kompetenzcheck-Lösungen Kernteilungsprozesse (S. 20)

Du kannst die Mitose vom Vorgang der Meiose abgrenzen.

1. Ablauf der Mitose: Siehe Schulbuch S. 18.

2. Mitose als Voraussetzung für die Zellteilung: Die Reproduktion eines Lebewesens, also die Erzeugung neuer Individuen (Nachkommen), bedeutet auch immer, dass sich Zellen vervielfältigen müssen. Dazu müssen sie sich teilen. Grundvoraussetzung für die Zellteilung ist die Mitose, die Teilung des Zellkerns.

3. Mitose und Meiose – Gemeinsamkeiten und Unterschiede:

	Mitose	Miose
Ablauf	aus einer Zelle entstehen zwei Tochterzellen mit diploidem Chromosomensatz	aus einer Zelle entstehen vier Tochterzellen mit haploidem Chromosomensatz
Chromosomensatz der Tochterzellen	2n (diploid)	1n (haploid)
Erbgut	Erbgut der Tochterzellen ist mit dem der Ausgangszelle identisch (Klone), keine Rekombination	Erbgut der Tochterzellen unterscheidet sich von dem der Ausgangszelle, Rekombination findet statt
Funktion	Vermehrung von Körperzellen	Bildung von Geschlechtszellen
Ort	in allen Körperzellen	in den Keimzellen
Mechanismus	vor dem Beginn der Zellteilung kommt es zur Verdoppelung des Chromosomensatzes. Die anschließende Zellteilung verläuft in folgenden Phasen: Prophase, Metaphase, Anaphase, Telophase	vor dem Beginn der Zellteilung kommt es zur Verdoppelung des Chromosomensatzes. Anschließend erfolgen zwei aufeinanderfolgende Zellteilungen: Prophase 1, Metaphase 1, Anaphase 1, Telophase 1 Prophase 2, Metaphase 2, Anaphase 2, Telophase 2

Du kannst den Ablauf der Meiose beschreiben und diese Form der Kernteilung als Grundvoraussetzung für die sexuelle Fortpflanzung verstehen.

1. „Miose ist die Voraussetzung für die sexuelle Fortpflanzung.“:

Durch Meiose entstehen haploide Geschlechtszellen, damit bei einer Verschmelzung von Ei- und Spermazelle ein überlebensfähiger Nachkomme mit diploidem Chromosomensatz produziert wird.

2. Skizze vom Ablauf der Meiose:

Siehe Schulbuch S. 19.