

# GENETIK: Meiose



**1. Wofür braucht ein Organismus die Meiose, d.h. was entsteht bei der Meiose?**

---

---

---

**2. Worin liegt – auch evolutionstechnisch betrachtet – die Wichtigkeit der Meiose?**

---

---

---

**3. Umreißen Sie in Stichworten, was in den einzelnen Schritten der Meiose vor sich geht.**

**1. Reifeteilung**

a) **Prophase I:** \_\_\_\_\_

---

b) **Metaphase I:** \_\_\_\_\_

---

c) **Anaphase I:** \_\_\_\_\_

---

d) **Telophase I:** \_\_\_\_\_

---

---

**2. Reifeteilung**

Prophase II, Metaphase II, Anaphase II und Telephase II verlaufen genauso wie eine

\_\_\_\_\_.

# LÖSUNG:

## 1. Wofür braucht ein Organismus die Meiose, d.h. was entsteht bei der Meiose?

Bei der Meiose entstehen Keimzellen, also Zellen die der Fortpflanzung dienen.

## 2. Worin liegt – auch evolutionstechnisch betrachtet – die Wichtigkeit der Meiose?

durch die Re- und Neukombination während der Meiose kommt es zu Veränderungen der genetischen Substanz z.B. durch Crossing-Over und der willkürlichen Verteilung von väterlichen und mütterlichen Chromosomen (d.h. homologer Chromosomen)

## 3. Umreißen Sie in Stichworten, was in den einzelnen Schritten der Meiose vor sich geht.

### 1. Reifeteilung

- e) **Prophase I:** Paarung der homologen Chromosomen, Ausbildung von Chiasmata  
(Überkreuzungsstellen), Centriol-Teilung, Ausbildung der Kernspindel
- f) **Metaphase I:** Auflösung der Nukleolen und der Kernmembran, Anordnung der homologen Chromosomenpaare in der Äquatorialebene
- g) **Anaphase I:** Trennung der Chiasmata, Trennung der Chromosomenpaare
- h) **Telophase I:** Entspiralisierung der Chromosomen, Entstehung einer leichten Kernmembran  
→ zwei Tochterzellen

### 2. Reifeteilung

Prophase II, Metaphase II, Anaphase II und Telephase II verlaufen genauso wie eine **Mitose**.