

# 3

## Aufgaben zum Bereich Genetik

In diesem Kapitel kannst du mit dem Check-up dein Wissen zum Thema Genetik wiederholen und vertiefen. Im Anschluss findest du materialgestützte Trainingsaufgaben. In den verschiedenen Bundesländern werden unterschiedliche Schwerpunkte bei den Themen gelegt. Informiere dich also vorab, welche Themenbereiche für dich wichtig sind.

### 3.1 Check-up: Bist du fit in Genetik?

1. **Vergleichen** Sie in tabellarischer Form die Mitose und Meiose beim Menschen hinsichtlich unterschiedlicher Kriterien.

2. **Erläutern** Sie das DNA-Modell nach WATSON und CRICK.

3. **Beschreiben** Sie den Aufbau des Versuches von MESELSON und STAHL anhand der Abbildung rechts und **leiten** Sie daraus **ab**, nach welchem Mechanismus die Replikation der DNA erfolgt.

4. **Vergleichen** Sie den Aufbau von DNA und RNA.

5. **Begründen** Sie, warum man heute von der Ein-Gen-ein-Polypeptid-Hypothese anstelle der Ein-Gen-ein-Enzym-Hypothese spricht.

6. **Zeichnen** Sie den Ablauf der Proteinbiosynthese bei Eukaryoten und **begründen** Sie, inwiefern das Basiskonzept *Stoff- und Energiewandlung* anwendbar ist.

7. Die DNA-Doppelhelix besteht aus zwei antiparallelen Strängen.

**Erläutern** Sie diese Aussage und **stellen** Sie **dar**, welche Konsequenzen sich daraus für die Transkription ergeben.

