

Lesen Sie zunächst die angegebenen Seiten aus der Grünen Reihe sowie die Seiten aus dem Glossar. Bearbeiten Sie dann die nachfolgenden Aufgaben. Bemühen Sie sich um eine saubere Schrift und eine übersichtliche Gestaltung der Bearbeitung.

### **Genetik (Ergänzungen)**

#### **Viren und Phagen**

**GR Zellbiologie**

**S. 42**

- 1 Wie lässt sich die Wirtsspezifität der Phagen erklären?
- 2 Was genau muss geschehen, bevor die DNA in das Bakterium injiziert wird?
- 3 Nach welcher Art Zyklus vermehrt sich ein temperenter Phage?
- 4 Durch welche Einflüsse kann aber der Prophage wieder aktiviert werden?

#### **Die Zelle – kleinste Funktionseinheit des Lebens**

**GR Zellbiologie**

**S. 43**

- 5 Bearbeiten Sie auf Seite 43 die Aufgabe 1.
- 6 Ordnen Sie eine der vier Abbildungen der Aufgabe 6 der Aufgabe 1 (S. 43) zu.
- 7 Welcher Zahl entspricht die Anzahl der Löcher im Bakterienrasen (Aufgabe 8, Seite 43)?
- 8 Was geschieht beim Anstieg der Kurve (S. 43 und S. 42.2)?
- 9 Welche Phase wird durch das Plateau dargestellt (S. 43 und S. 42.2)?

#### **Differenzierung von Zellen**

**GR Zellbiologie**

**S. 78/79**

- 10 Welchen Vorgang bezeichnet man als Differenzierung?
- 11 Worauf ist diese Verschiedenheit zurückzuführen?
- 12 Wovon werden die typischen Merkmale einer differenzierten Zelle bestimmt?
- 13 Was ist ein wichtiger Kontrollpunkt für die Genexpression?
- 14 Welche Aufgabe haben die „Regulatorproteine“?
- 15 Bei welchen Lebewesen beschränkt sich die direkte Einwirkung dieser „regulatorischen Proteine“ auf die RNA-Polymerase?
- 16 Bei welchen Zellen wird die Kontrolle des Enzyms über die „Transkriptionsfaktoren“ vermittelt?

- 17 Was versteht man unter einem Gewebe?
- 18 Welche Zellen stehen am Ende eines Entwicklungsprozesses?
- 19 Auf welche Zellen muss daher bei Zellerneuerung zurückgegriffen werden?
- 20 Welche Zellen handelt es sich bei Stammzellen?
- 21 Was ist über ihre Teilungsfähigkeit zu sagen?
- 22 Welche beiden Sorten von Nachkommen entstehen, wenn sich eine Stammzelle teilt?
- 23 Welche Folgen hat dies für den Vorrat an Stammzellen?
- 24 In welcher Schicht eines Gewebes liegen Stammzellen meistens?
- 25 Was bedeutet: Stammzellen sind in den verschiedenen Geweben dennoch determiniert?
- 26 In welchen Stadien findet man Stammzellen, die noch nicht determiniert sind?
- 27 Aus welchen Stammzellen können sich noch alle Zelltypen eines Organismus entwickeln?
- 28 Welche Stammzellen bezeichnet man als **adulte** Stammzellen?
- 29 Wo liegen die Stammzellen für die verschiedenen Blutzellen?

- 30 Warum sind für die Forschung mit Stammzellen vor allem **embryonale** Stammzellen von Bedeutung?
- 31 Welche Beispiele werden in Abb. 80.2 aufgeführt?
- 32 Was versteht man unter einer Blastocyste?
- 33 Nach welchem Vorgang erst können embryonale Stammzellen aus der Blastocyste gewonnen werden?
- 34 Was versteht man hinsichtlich solcher embryonaler Stammzellen unter Pluripotenz?
- 35 Wie muss man beim therapeutischen Klonen mit einer Eizelle und einer diploiden Körperzelle verfahren?
- 36 Bis zu welchem Stadium entwickelt sich so eine Zelle?
- 37 Wie ist das Differenzierungspotenzial von **adulten** Stammzellen einzuschätzen?

- 38 Was versteht man hinsichtlich solcher adulter Stammzellen unter Multipotenz?
- 39 Woraus kann man sie beispielsweise gewinnen?
- 40 Welche Fähigkeit haben sie?
- 41 Wofür kann dies genutzt werden?
- 42 Mit welcher Begründung ist das therapeutische Klonen in Deutschland verboten?
- 43 Wozu allein darf künstliche Befruchtung demnach nur dienen?
- 44 Was müsste man im Prinzip machen, wenn man gezielt Stammzellen aus ausdifferenzierten Körperzellen gewinnen möchte?

### **Tissue Engineering**

### **GR Zellbiologie**

**S. 79**

- 45 Welche Zellen werden beim Tissue Engineering vermehrt?
- 46 Welche Faktoren werden hinzugefügt?
- 47 Für welche Gewebe ist die Rekonstruktion mittlerweile verbreitet?

<u>Glossar</u>	<u>Seite</u>	<u>GR Zellbiologie</u>
Differenzierung	145	
Gewebe	146	
Stammzelle	148	
Transkription	148	
Zellkultur	149	