

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)**

**Grüne Reihe Genetik**

**Genregulation bei Eukaryoten**

**S. 82/83**

- 1 Wann findet überwiegend die Regulation der Proteinkonzentration statt?
- 2 Transkriptionsfaktoren: Worauf bezieht sich der Begriff „allgemein“?
- 3 In welchem regulatorischen Abschnitt kommt die TATA-Box vor?
- 4 Welche typische Basensequenz weist sie auf?
- 5 Welche Folgen hat es, wenn auch nur eine Base der TATA-Box mutiert ist?
- 6 Welche Art Kontrollsequenz sind „Enhancer“?
- 7 An welches Regulatorprotein binden die beiden im Text genannten Kontrollsequenzen?
- 8 Durch welche Struktur können weit entfernt liegende DNA-Sequenzen Einfluss auf die Transkriptionsrate nehmen?
- 9 Aufgrund welcher Eigenschaft können Steroidhormone die Zellmembran ihrer Zielzellen passieren (S. 83)?
- 10 Welche Struktur entsteht, wenn sich diese Hormone mit dem Rezeptor verbunden haben?
- 11 Wie wirkt sich diese Verbindung auf den Enhancer aus?
- 12 Bearbeiten Sie Aufgabe 1 auf Seite 83.
- 13 Gendefinitionen: Wie wird heute ein „Gen“ definiert (S. 83)?

**Immunbiologie**

**Organisation und Aufgaben des Abwehrsystems**

**S. 184/185**

- 14 Benennen Sie die Art der Abwehr in den drei Verteidigungslinien.

**Humorale Immunantwort – Bildung von Antikörpern**

**S. 186/187**

- 15 Durch welche Zellen werden Antikörper produziert und abgegeben?
- 16 Welche Rolle spielen die MHC2-Proteine?
- 17 Wie viele unterschiedliche B-Zellen kommen im Menschen vor?
- 18 Woraus besteht eine „Antikörpereinheit“?

- 19 Aus wie vielen Aminosäuren besteht die „Antigen-Bindungsstelle“ (S. 187) ?
- 20 Was versteht man unter einem „Epitop“?
- 21 Wodurch kann die Bindung des Antigens erfolgen (3 Antworten) ?
- 22 Wie viele variable Regionen gibt es im Immunsystem?
- 23 Welche Möglichkeiten bestehen zwischen der DNA der Stammzelle und der DNA der unreifen B-Zelle (Abb. 187.3 – Biosynthese) ?
- 24 Wodurch entstehen letztlich unterschiedliche „Antikörperklassen“ (S. 187) ?

**Zelluläre Immunantwort**

**S. 189**

- 25 Welche Aufgaben haben die MHC1-Proteine?
- 26 Welche beiden Moleküle muss der T-Zell-Rezeptor also erkennen?

**MOLEKULARBIOLOGIE**

**S. 190**

- 27 Wodurch wird das immunologische „Ich“ bestimmt?
- 28 Wie heißen diese Proteine beim Menschen?
- 29 Durch welche Gene werden diese Proteine codiert?
- 30 Wie viele Allele gibt es für jedes dieser Gene?
- 31 Welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Überleben einer Population und der Anzahl der MHC-Varianten?

**ELISA-Test**

**S. 188**

- 32 Stellen Sie aus dem genannten Beispiel die drei wesentlichen Schritte dieses Tests dar.

<u>Glossar</u>	<u>Seite</u>	<u>Glossar</u>	<u>Seite</u>
Antikörper	198	mRNA-Prozessierung	201
Enhancer	199	Plasmazelle	201
Gen	199	Population	202
humorale Immunantwort	200	Regulatorgen	202
MHC	201	rekombinante DNA	202
MHC-Protein	201	Spleißen	203
		TATA-Box	203