

1. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Schritte bei der Herstellung rekombinanter Proteine. (4 Punkte)

2. Welche Familien von Zelladhäsionsmolekülen kennen Sie? Nennen Sie für jede Familie eine Besonderheit. (4 Punkte)

3. Beschreiben Sie die Unterschiede zwischen Apoptose und Nekrose. Nennen Sie fünf charakteristische Veränderungen bei der Apoptose. (5 Punkte)

4. Was ist Metastasierung? (5 Punkte)

5. Welche Art von Läsionen im Genom sind ursächlich für maligne Transformation von Geweben verantwortlich? Wie sind hiervon jeweils Oncogene und Tumorsuppressorgene betroffen? (6 Punkte)

6. Was versteht man unter einem Lektin? Definieren Sie den Begriff und nennen Sie ein Beispiel! Nennen Sie die zwei zellbiologische Methoden bei denen Lektine eingesetzt werden können. Welche Vor- und Nachteile haben die Methoden? (3 Punkte)

7. Die Dionex-Methode ("High Performance Anion Exchange Chromatography") ermöglicht die Unterscheidung von N-Acetylmannosamin als Produkt der Enzymreaktion und N-Acetylglucosamin, das bei spontanem Zerfall von UDP-N-Acetylglucosamin entsteht. Erklären Sie das Prinzip dieser Methode. (5 Punkte)

8. Beschreiben sie den Ablauf des klassischen Weges des Komplementsystems. Nennen Sie einen weiteren Weg des Komplementsystems. (5 Punkte)

9. Beschreiben Sie die Funktion folgender Proteine: (4 Punkte)

a) p53

b) Rb

c) E2F

d) Cyclin D

10. Erklären Sie Mechanismen der Verarbeitung und der Präsentation von Antigenen. Welche Kompartimente in der Zelle spielen dabei eine Rolle? (5 Punkte)

11. Welche Klassen von Antikörpern kennen Sie ? Skizzieren Sie eine Klasse (4. Punkte)