

Biochemie Zwischenklausur WiSe 97/98 - 2. Wiederholungsklausur

1. Aus welchen Bausteinen besteht das Glutathion? Geben Sie die Strukturformel eines dieser Bausteine wieder. Welche Funktion hat das Glutathion

a) in Erythrozyten?

b) in der Leber?

2. Geben Sie die Einzelschritte der Transskription an. Beschreiben Sie in Stichworten den Spleißmechanismus.

3. Im Bereich der Nebennierenrinde wird bei einem Patienten ein Adenom (gutartige Geschwulst) nachgewiesen. Welche möglichen Folgen sind zu erwarten, wenn dieses Adenom besonders stoffwechselaktiv ist?

4. Beschreiben Sie in Stichworten die Biosynthese des Kollagens. Wodurch erhält das Kollagen seine typische Reißfestigkeit?

5. Bei der Proteinbestimmung nach Lowry bestimmen Sie eine Extinktion von 0,22. Das Gesamtvolumen der Küvette beträgt 1,50 ml. Das Probenvolumen (z.B. verdünntes Serum) beträgt 50 microl.

Aus Ihrer Bezugskurve können Sie entnehmen, daß 0.1 mg Protein einem DeltaE von 0,22 entspricht. Wie hoch ist die Proteinkonzentration in Ihrer Probelösung? Bitte den Rechenweg angeben!

6. Beschreiben Sie in Stichworten, wie es zu einer komplementvermittelten Lyse von Erythrozyten kommen kann. Welche Bedeutung haben die Komplementfragmente C3a und C5a für den Organismus?

7. Beschreiben Sie stichwortartig die Biosynthese der Katecholamine. Wie entfalten Katecholamine über beta2-Rezeptoren ihre biologische Wirkung?

8. Aus welchen (Haupt-)Bausteinen bestehen Cytochrome? Welche Bedeutung hat das Cytochrom P450 für den Organismus? (Bitte Bedeutung oder Reaktionsmechanismus dieses Cytochroms detailliert angeben!)

9. Welche Bedeutung hat das Pyridoxalphosphat für den Organismus? Geben Sie bitte die Reaktionsgleichung einer pyridoxalphosphatabhängigen enzymatischen Reaktion wieder.

10. Die Faeces-Farbe ist bei einem Patienten sehr hell. Wie könnte man diese Beobachtung erklären?

11. Definieren oder beschreiben Sie folgende chemischen Strukturen oder Bindungen. Geben Sie hierzu jeweils ein für den menschliche Organismus relevantes Beispiel an.

a) Disulfid-Bindung

b) Säureanhydrid

c) hydrophobe Wechselwirkung

d) energiereicher Thioester

e) Wasserstoffbrückenbindung

12. Geben Sie den Angriffspunkt oder die Wirkungsweise folgender Substanzen an:

- a) Penicillin
- b) Ethidiumbromid
- c) Acidothymin
- d) Tetracyclin
- e) Diphtherie-Toxin