

## SS03, 4. Biochemie Klausur (27.06.03)

1) ?

2) Worauf deutet das?

ph 7,36	Pco <sub>2</sub> 65	BÜ +9
ph 7,38	Pco <sub>2</sub> 25	BÜ -6,2
ph 7,26	Pco <sub>2</sub> 23	BÜ +9
ph 7,38	Pco <sub>2</sub> 36	BÜ +0,8

3. Welches Verdauungsenzym befindet sich nicht in der apikalen Membran der intestinalen Mucosazellen?

- a) Isomaltase
- b) Saccharase
- c) Lactase
- d) Aminopeptidase
- e) Trypsinogen

4) Welche Aussage zum oralen Glucose Toleranztest (OGT) ist richtig?

- a) Ist bei Verdacht auf Diabetes m. die diagnostische Methode der 1. Wahl
- b) Ein Ausbleiben des Glucoseanstiegs beim OGT deutet auf einen Defekt des hepatischen Glucosetransportsystems
- c) Dient der Unterscheidung von Typ I und Typ II des Diabetes m.
- d) Der OGT ist eine Methode zur Erkennung von Frühformen des Diabetes m.
- e) Als Glucoseersatz kann beim OGT auch Fructose verwendet werden

5) Welche Aussage zu den Thrombozyten trifft zu?

- a) haben eine Lebenserwartung von etwa 120 Tagen
- b) auf einen Millimeter Blut kommen 150000-400000 Thrombozyten
- c) besitzen den Willi-Brand-Faktor
- d) Aggregation durch Thrombin gehemmt
- e) Freisetzung bei Aktivierung von Heparin

6) Welche der Veränderungen findet bei der Bildung von Gallensäuren aus Cholesterin nicht statt?

- a) Verkürzung der aliphatischen (?) Seitenkette
- b) Anhängen einer Carboxylgruppe
- c) Anhängen einer Aminogruppe an das Sterangerüst
- d) Hydroxylierung des Sterangerüst
- e) Säureamid-Verknüpfung mit Taurin

**7. Welche Aussage zu Thrombozyten trifft zu?**

- a) Zirkulieren 120d in der Blutbahn
- b) Anzahl 150 000 – 400 000/ml
- c) besitzen Rezeptor für den von Willebrand-Faktor
- d) Aggregation durch Thrombin gehemmt
- e) schütten bei Aktivierung Heparin aus

**8) Substanz der hyperglycämischen Episoden**

- a) Insulin
- b) Glucose
- c) C-Peptid
- d) Lactat
- e) HbA1c

**9) Welcher der Werte zum arteriellen Blut ist falsch?**

- a) pH 6,9
- b)  $[K^+]$  24 mM
- c)  $[Na^+]$  112 mM (minus davor???)
- d) Glucose 6,2 mM
- e) Hb 10,2 mM
- f)  $HCO_3^-$  22mM

**10) Welche Reaktion wird durch Enteropeptidase katalysiert?**

- a) Trypsinogen – Trypsin
- b) Pepsinogen – Pepsin
- c) Procarboxypeptidase – Carboxypeptidase
- d) Proaminopeptidase – Aminopeptidase
- e) Chymotrypsinogen – Chymotrypsin

**11. Das bei der Aktivierung des Komplementsystems entstehende C5a ist unmittelbar beteiligt an :**

- a) Aktivierung des C-reaktiven Proteins
- b) Chemotaxis für neutrophile Granulozyten
- c) Opsonisierung von Bakterien
- d) Zelllyse (Membranangriffskomplex)
- e) Solutisierung (?) von Antigen-Antikörperkomplexen

## 12. Interferon Gamma

- a) aktiviert Makrophagen
- b) bewirkt Klassenwechsel zu IgG
- c) wirkt chemotaktisch auf Granulozyten
- d) entsteht durch limitierte Proteolyse aus INF-Beta
- e) ist ein Nonapeptid

## 13) Welche Aussage zu den Immunglobulinen trifft nicht zu?

- a) IgM hat 10 potentielle Antigen-Bindungsstellen
- b) IgA kommt in Sekreten vor
- c) IgG ist plazentagängig
- d) IgG bindet an spezifische Mastzellrezeptoren
- e) IgD wird von T-Lymphozyten sezerniert

## 14. Welche Aussage zu Gallensäuren trifft am wenigsten zu?

- a) Umbauprodukt Cholesterin
- b) Konjugierung mit Glucuronsäure
- c) Unterliegen enterohepatischen Kreislauf
- d) Bildet als Konjugate Mizellen mit Fettsäuren und Monoacylglycerin (?)
- e) Wirken in Gallenflüssigkeit als Lösungvermittler Cholesterol
- f) Konzentration von Lecithin ist in der Blasengalle wesentlich höher als in der Lebergalle

## 15. Welche Aussage zur PCR ist falsch?

- a) Man benötigt zwei Oligonucleotide (Primer), die zueinander komplementär sind
- b) Die Methode eignet sich dazu, ein in nur wenigen Kopien vorliegendes DNA-Stück so zu vervielfältigen, dass die Menge zur Anwendung molekularbiologischer Analysemethoden ausreicht
- c) Mit der PCR kann man eine Virusinfektion schon zu einem Zeitpunkt nachweisen, zu dem noch keine Antikörper gegen einen Virusbestandteil nachweisbar sind
- d) Bei einer genügenden Zahl von PCR-Cyclen entstehen überwiegend neue DNA-Stränge einheitlicher Länge
- e) DNA-Polymerasen aus Säugetiergeweben sind für die Methode wegen ihrer Thermolabilität nicht geeignet

## 16) Welche Reaktionen findet in der Phase II der Biotransformation nicht statt?

- a) Acetylierung
- b) Sulfatierung
- c) Hydroxylierung
- d) Gluconidierung
- e) Amidierung

**18) Welche Aussage ist falsch? T-Zell-Rezeptoren...**

- a) sind in der Membran der T-Zell-Lymphozyten
- b) sind Heterodimere
- c) weisen eine hohe Variabilität auf
- d) erkennt gelöste Antigenpeptide
- e) bindet den MHC-Antigen-Komplex in Kooperation mit CD4 und CD8

**19. Welche Aussage zum Plasmin trifft nicht zu? Plasmin:**

- A) ist eine Protease
- B) wird durch limitierte Proteolyse aus Plasminogen freigesetzt
- C) wird durch Gewebsplasminogenaktivator phosphoryliert
- D) baut Fibrin ab
- E) baut Fibrinogen ab

**20. Welche Aussage zum Protein C trifft nicht zu?**

- A) Protein C wird in der Leber als inaktive Vorstufe synthetisiert
- B) Protein C wird Vitamin K- abhängig carboxyliert
- C) Aktiviertes Protein C (APC) ist eine Proteinase
- D) APC wirkt zusammen mit Protein S antikoagulierend
- E) APC wird durch Thrombin inaktiviert

**21. Welche Aussage zum Bilirubinstoffwechsel trifft zu?**

- A) Bilirubin wird vorwiegend im Leber- Parenchymzellen gebildet
- B) Bilirubin enthält 2 Carboxylgruppen (Propionsäurerester) und ist schwer wasserlöslich
- C) Die Bilirubin-Glucuronidierung ist CTP-abhängig
- D) Bilirubin-glucuronid wird durch erleichterte Diffusion in die Gallenkapillaren abgegeben
- E) In den Gallenwegen entsteht durch eine spezifische Glucuronidase freies Bilirubin aus Bilirubin-glucuronid

**22. Welches der Proteine ist nicht an der Kontrolle des zellulären Eisenstoffwechsels beteiligt?**

- A) Transferrinrezeptor
- B) Hämosiderin
- C) Ferritin
- D) Delta-Aminolävulinatsynthase
- E) Eisen Transport der apikalen Mucosamembran (DMT 1)

**23. Welche Aussage zu 2,3- BPG trifft nicht zu?**

- A) 2,3- BPG bindet vor allem an Desoxyhämoglobin
- B) 2,3- BPG entsteht aus 1,3- BPG
- C) 2,3- BPG wird kovalent an Hämoglobin gebunden
- D) Fetales Hämoglobin bindet 2,3- BPG weniger fest als adultes
- E) Bei geringem Sauerstoffpartialdruck in der Atemluft steigt die 2,3- BPG-Konzentration im Erythrozyten an.

**24. Welche Aussage zu Lipoproteinen trifft zu?**

- A) Ihre Dichte nimmt mit steigendem Triglycerid- Anteil zu
- B) Die unterschiedliche Wanderungsgeschwindigkeit im elektrischen Feld ist abhängig vom Cholesterin- Anteil
- C) Die Lipoproteinlipase ist intravasal am Abbau der Chylomikronen beteiligt
- D) Eine hohe HDL- Konzentration begünstigt die Entstehung der Arteriosklerose
- E) Die Acyl-Co-A-Cholesterin-Acyl-transferase (ACAT) ist an das Apoprotein B100 der LDL gebunden

**25. Erläutern Sie den Mechanismus der Plasminogenaktivierung durch die Streptokinase!**

**Wodurch wird die therapeutische Anwendung der Streptokinase limitiert?**

**26. Was sind Collectine? Was ist ihre Funktion?**

**27. Was sind Ursachen einer Hyperlipoproteinämie Typ1?**

**Welche Plasmalipoproteine sind in ihrer Plasmakonzentration wie verändert?**

**28. Nennen Sie 2 Proteine die von aktivierten Thrombozyten freigesetzt werden!**

**29. Welche Subpopulationen der T-Zellen sind primär beteiligt an:**

- a) der zellvermittelten Reaktion gegen MHC-1- präsentierte Antigene?
- b) der Reaktion gegenüber löslichen Antigenen?

**30. Nennen Sie 2 Enzyme, die an der Detoxifizierung von Ammoniak in der Leber beteiligt sind, und geben Sie an in welchen Hepatocytensubpopulationen sich diese befinden!**