

Klausur „Blut“ von Mai 2001

- 1 a) Nennen Sie die beiden Fraktionen der Serum-Elektrophorese (in aufsteigender Reihenfolge ihres Anteils an der Gesamtproteinkonzentration), die die größten Anteile an den Serumproteinen bilden.
- 1) _____ 2) _____
- b) Nennen Sie das einwertige Kation und das einwertige Anion, das jeweils die zweithöchste Konzentration im Blutplasma aufweist, und geben Sie die entsprechende mittlere Konzentration an!
- Kation: _____ Konzentration: _____
 Anion: _____ Konzentration: _____
- c) Wie ändert sich die Größe folgender Wasserräume des Körpers (nimmt ab, bleibt gleich, nimmt zu) bei einem deutlichen Abfall der Konzentration der Plasmaproteine?
- Interstitium _____
- Intrazellularraum: _____
- d) Nennen Sie jeweils ein Beispiel, wodurch es kommen kann zu einer
- polyzythämischen Hypovolämie: _____
- oligozythämischen Hypervolämie _____
- e) Wie ändert sich die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit (nimmt ab, bleibt gleich, nimmt zu), wenn
- die Konzentration der Antikörper ansteigt: _____
- die Östrogenkonzentration ansteigt: _____
- die Glucosekonzentration sinkt: _____
- der Hämatokrit fällt: _____

- 2 a) Bei einer Blutuntersuchung sei folgendes Ergebnis ermittelt worden:
- Hämoglobingehalt des Blutes 110 g/l,
 MCH: 39 pg
 MVC: 118 μm^3
- Charakterisieren Sie den Typ der vorliegenden Anämie mit den entsprechenden Fachbegriffen (hypo-, normo-, oder hyperchrom sowie mikro-, normo-, oder makrozytär)!

Geben Sie ein Beispiel für eine Ursache an, die zu solch einer Anämie führen kann!

- b) In welchem Organ findet jeweils die überwiegende Produktion folgender Hormone statt und welches ist jeweils das Zielorgan?

Thrombopoetin:

Produktion: _____ Zielorgan: _____

Erythropoetin:

Produktion: _____ Zielorgan: _____

- c) Wie groß muss der arterielle Sauerstoffpartialdruck etwa sein, damit das Blut eines Gesunden zu 50% mit Sauerstoff gesättigt ist:

Wie groß ist die prozentuale Sauerstoffsättigung des Blutes etwa, wenn der arterielle Sauerstoffpartialdruck 100 mmHg beträgt?

- d) Sie mischen wie folgt Blut oder Blutbestandteile. Geben Sie jeweils an, ob dabei Agglutination auftritt oder nicht (antworten Sie mit „Agglutination“ bzw. „keine Agglutination“.)!

1) Erythrozyten der Blutgruppe AB + Plasma der Blutgruppe 0

2) Blut der Gruppe A + Erythrozyten der Blutgruppe AB

- e) Eine Frau hat die Rhesus-Antigene ccddEe. Sie trägt ein Kind aus, dessen Rhesus-Antigene CcDdee sind. Zählen Sie alle Antigene auf, durch die eine Sensibilisierung bzw. Antikörperbildung der Mutter gegen kindliche Erythrozyten erfolgen kann.

- 3 a) Nennen Sie je eine Substanz, die im Rahmen der Blutstillung eine entscheidende Bedeutung hat bei der

Inaktivierung von Thrombin:

Aggregation von Thrombozyten:

Adhäsion von Thrombozyten:

Vasokonstriktion:

- b) Nennen Sie zwei Tests, die Aufschluss über eine Störung der sekundären Hämostase geben können!

- c) Über welchen Mechanismus wirken jeweils folgende Substanzen gerinnungshemmend?

Vitamin-K-Antagonisten:

Natriumcitrat:

- d) Welche Phase der plasmatischen Gerinnung (intravaskuläre Vorphase, extravaskuläre Vorphase, 1. Phase, 2. Phase) ist jeweils gestört, wenn die Aktivität folgender Gerinnungsfaktoren herabgesetzt ist:

Faktor 1 (Fibrinogen):

Faktor VII:

Faktor VIII

Faktor IX:

- e) Nennen Sie zwei körpereigene Stoffe, die die Aktivierung von Plasminogen fördern!

- 4 Blutplättchen

- (A) emigrieren aus intakten Gefäßen ins Gewebe
- (B) können durch ADP aktiviert werden
- (C) kommen in geringerer Zahl im Blut vor als Leukozyten
- (D) haben eine mittlere Verweildauer im Blut von 50 bis 60 Tagen
- (E) werden in der Milz gebildet

- b) Welche Aussage über das ABO-System trifft zu?

- (A) Die Antikörper im ABO-System gehören überwiegend zum IgA-Typ.
- (B) Spendererythrozyten der Blutgruppe 0 zeigen im Empfängerserum der Gruppe B eine Agglutination.
- (C) Serum der Blutgruppe 0 enthält weder Antikörper Anti-A noch Anti-B.
- (D) Ein Mann mit der Blutgruppe AB kann mit hoher Wahrscheinlichkeit als Vater eines Kindes mit der Blutgruppe 0 ausgeschlossen werden.
- (E) In Europa tritt die Blutgruppe AB deutlich häufiger in der Bevölkerung auf als die Blutgruppe 0.

- c) Welche der nachfolgenden Funktionen des Blutes sind wesentlich an das Vorhandensein der Erythrozyten gebunden?

- 1 Infekt-Abwehr
- 2 Transport von CO₂
- 3 Pufferung
- 4 Gerinnung

- (A) 1-4 = alle sind richtig
- (B) nur 3 und 4 sind richtig
- (C) nur 1 und 2 sind richtig
- (D) nur 2 und 3 sind richtig
- (E) nur 3 ist richtig