

[PDF](#)

**Diese Demoaufgabe wird nicht gewertet.**

Bei der Blutentnahme, bzw. kurz nach Anlegen der Stauung, werden die Patienten häufig aufgefordert, mit der Hand kräftig zu pumpen, damit sich die Vene besser darstellt.

 **Aufgabe:**

Diese Anweisung ist nicht gut. Warum?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Starkes Pumpen kann zur Aktivierung der Gerinnung führen.
- B Starkes Pumpen kann zum Anstieg der Thrombozyten führen.
- C Starkes Pumpen kann zum Anstieg von Kalium führen.
- D Starkes Pumpen kann zum Anstieg von Natrium führen.

 **Abschicken**

[PDF](#)

**Diese Demo-Aufgabe wird nicht gewertet.**

Sie erhalten ein Heparinat-Röhrchen (Plasma). Folgende Untersuchungen werden angefordert:

- ALT
- Kreatinin
- Cholesterin
- Triglyzeride
- Natrium
- Kalium
- Kalzium
- Eiweiss-Elektrophorese

 **Aufgabe:**

Bei welchen Analyten werden im Plasma andere Ergebnisse als im Serum erwartet?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 2 Antworten auswählen.

- A ALT
- B Kreatinin
- C Cholesterin
- D Kalium
- E Eiweiss-Elektrophorese

 **Abschicken**

**PDF**

**Diese Demoaufgabe wird nicht gewertet.**

Sie überlegen, was Sie anziehen sollen.

 **Aufgabe:**

Was passt zu welchem Wetter?

 **Zuordnungsantwort:**

Bitte ziehen Sie die Begriffe zu den jeweils passenden Begriffen in den Boxen.

 **Abschicken**

**PDF**

Die behandelnde Ärztin hat folgende Untersuchungen auf dem Anforderungsschein angekreuzt:

- Kalium
- LDH
- Eiweiß-Elektrophorese
- Glomeruläre Clearance
- D-Dimer

 **Aufgabe:**

Welche ist die optimale Kombination von Proben, um die angeforderten Untersuchungen richtig zu bestimmen?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Serum
- B Serum, 24 h Urin
- C Serum, Heparinat-Plasma, Citratblut
- D Heparinat-Plasma, Spontanurin

 **Abschicken**

**PDF**

Oft ist kapilläres Blut einfacher zu gewinnen als venöses oder arterielles. Dies gilt insbesondere für Kinder oder Neugeborene.

 **Aufgabe:**

Welche der folgenden Untersuchungen sollte aber besser nicht aus kapillärem Blut durchgeführt werden?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Kalium
- B Blutgasanalyse
- C Oraler Glukose-Toleranz-Test
- D Kreatinin

 **Abschicken**

**PDF**

Es wird empfohlen, bei einigen Messgrößen 24 h Urin zu sammeln, um eine repräsentative Probe für den Nachweis oder Ausschluss einer Krankheit zu gewinnen.

 **Aufgabe:**

Für welche Untersuchung im Urin wird noch 24 Stunden Urin empfohlen?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Kreatinin-Clearance
- B  $\delta$ -Amino-Laevulinsäure
- C Albumin
- D Gesamteiweiß

 **Abschicken**

**PDF**

Ihr Labor bietet für klinisch-chemische Untersuchungen Serum- sowie Heparinat- und NaF-Plasma-Röhrchen an.

 **Aufgabe:**

Welche Bestimmung sollte besser im Plasma statt im Serum angefordert werden, da sonst irreführende Ergebnisse zu erwarten sind?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Elektrophorese
- B Immunglobuline A, G und M
- C HDL- und LDL-Cholesterin
- D Glukose

 **Abschicken**

**PDF**

Sie erhalten folgende 5 Anforderungen und haben auch 5 verschiedene Röhrenarten eingesandt bekommen.

 **Aufgabe:**

Welches der folgenden Probengefäße ist für welche Untersuchung richtig?

 **Zuordnungsantwort:**

Bitte ziehen Sie die Begriffe zu den jeweils passenden Begriffen in den Boxen.

 **Abschicken**



**PDF**

Die Messung der Glukose ergab bei einem Patienten mit Diabetes mellitus einen Wert von 100 mg/dL (= 1,2 mmol/L). Darauf wurde die Insulinbehandlung unterbrochen, um eine Hypoglykämie zu verhindern.

 **Aufgabe:**

Welche präanalytischen Fehler könnten ein falsch niedriges Ergebnis der Glukosekonzentration im Blut ergeben haben?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 2 Antworten auswählen.

- A Glukosekonzentration wurde im Serum von venösem Blut gemessen.
- B Die Glukosekonzentration wurde im venösen Plasma von gesäuertem Vollblut gemessen.
- C Die Glukose wurde kapillär nach körperlicher Belastung nüchtern gemessen.
- D Die Glukose wurde 1 h nach dem Frühstück gemessen.

 **Abschicken**

**PDF**

Bei manchen Analysen muss zur Ermöglichung eines längeren Proben transports ein Stabilisator zugesetzt oder eine spezielle Maßnahme ergriffen werden.

 **Aufgabe:**

Welcher der folgenden Stabilisatoren/Maßnahmen passt nicht zu seinem/ihrer zu untersuchenden Analyten?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Saurer Puffer – Glukose im Plasma
- B Salzsäure - Katecholamine im Urin
- C EGTA - Differentialblutbild
- D Lichtschutz - Vitamin D2 (Calcidiol)

 **Abschicken**

**PDF**

Eine Blutprobe mit Heparinplasma ohne Trenngel kommt erst drei Tage nach der Abnahme mit der Post im Labor an.

 **Aufgabe:**

Welche der folgenden Analyte können aus dem eingesandten Material nicht mehr bestimmt werden?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Alaninaminotransferase
- B Cholesterin gesamt
- C Parathyrin (Parathormon)
- D Thyreothropin (TSH)

 **Abschicken**

**PDF**

Im Labor treffen folgende Anforderungen ein:

- Cholesterol + HDL + LDL
- Corticotropin (= ACTH)
- Hydroxyindolessigsäure (HIS)
- Digoxin
- D-Dimere

Dazu haben Sie mehrere Proben zugesandt bekommen.

 **Aufgabe:**

Welches Paar "Probe / Bestimmung" ist für die vorgesehene Bestimmung **nicht** geeignet?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A 24 h – Urin ohne Stabilisatoren für Hydroxyindolessigsäure (HIS)
- B Serum für Cholesterin incl. HDL und LDL
- C EDTA-Blut für Corticotropin
- D Serum für Digoxin
- E Citratplasma für D-Dimere

 **Abschicken**

**PDF**

Ihr Labor bietet sowohl Serum- wie Heparinat-Plasma-Röhrchen für Routineuntersuchungen an.

 **Aufgabe:**

Bei welcher Untersuchung müssen Sie bei Verwendung von Plasma mit anderen Ergebnissen rechnen als aus Serum?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Natrium
- B Kalium
- C Kalzium
- D Magnesium

 **Abschicken**

**PDF**

Sie bekommen mittags einen Anruf von einem Einsender: Bei einer Probe (EDTA-Blut), die Sie am Morgen des Vortrags erhalten haben, wurde versehentlich kein Blutbild mit Differentialblutbild angefordert – ob Sie dies bitte noch nachholen können. Die abgearbeiteten Proben von gestern stehen noch in einem Schrank - bei Raumtemperatur.

 **Aufgabe:**

Wie lange kann man Blutbilder aus EDTA-Röhrchen, die bei Raumtemperatur aufbewahrt wurden, erstellen? Wie sollte Ihre Antwort lauten?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A „Ja gerne, das ist kein Problem, das lässt sich jederzeit nachholen.“
- B „Es tut mir leid, für ein Differentialblutbild darf die Probe nicht älter als 12 Stunden sein, wenn sie bei Raumtemperatur aufbewahrt wurde. Leukozyten und Thrombozyten können bestimmt werden.“
- C „Es tut mir leid, für ein Blutbild inklusive Differentialblutbild darf die Probe nicht älter als 24 Stunden sein, wenn sie bei Raumtemperatur aufbewahrt wurde.“

 **Abschicken**

**PDF**

In den meisten Laboratorien werden, ergänzend zum Analyseergebnis auch das Untersuchungsmaterial und der jeweilige Normalbereich angegeben.

 **Aufgabe:**

Bei welchen Analyten **muss** angegeben werden, ob die Untersuchung im Plasma oder im Serum durchgeführt wurde?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Aspartat-Aminotransferase
- B Cholesterin gesamt
- C Lactatdehydrogenase
- D Amylase (gesamt oder pankreatische Amylase)
- E Thyreotropin

 **Abschicken**

**PDF**

Sie erhalten eine Blut- und eine Morgenurinprobe von einer 40-jährigen Patientin. Auf dem Überweisungsschein steht: "Ausschluss einer Nierenerkrankung nach den Empfehlungen der Arbeitsgruppe  [\\_Diagnostische Pfade bei Nierenerkrankungen\\_](#)".

 **Aufgabe:**

Welche Untersuchung sollten Sie **nicht** als erste durchführen?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Kreatinin oder Cystatin C im Blut
- B Teststreifen
- C Kleines Blutbild
- D Elektrolyte (Na, K, Ca) im Blut
- E Sediment im Urin
- F Blutzucker
- G CRP im Blut

 **Abschicken**



**PDF**

Der Teststreifen für Blut im Urin bei der Erstuntersuchung war positiv, der Teststreifen für Protein negativ. Es liegt also wahrscheinlich eine Hämaturie vor.

 **Aufgabe:**

Welche Folgeuntersuchung ist aus den bereits vorhandenen Proben durchzuführen?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Ich teile den Befund mit und führe keine weitere Diagnostik durch.
- B Ich untersuche als nächstes das Harnsediment.
- C Ich bestimme als nächstes Myoglobin im Urin.
- D Ich bestimme als nächstes Erythropoetin im Plasma.

 **Abschicken**

**PDF**

Bei einem 40 jährigen Mann soll eine Basisuntersuchung durchgeführt werden.

 **Aufgabe:**

Welche Untersuchung zum Ausschluss welcher Erkrankungen entspricht **nicht** den heutigen Standards?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Cystatin C im Plasma mit Berechnung der Clearance nach der Formel von Oerebro zum Ausschluss einer Störung der glomerulären Filtration.
- B Kreatinin im Serum und 24h Urin mit Berechnung der Clearance zum Ausschluss einer Nierenerkrankung.
- C Durchführung eines Urin-Teststreifens.
- D Die Untersuchung von ALAT , gamma GT, Alkalischer Phosphatase und Bilirubin im Plasma/Serum zum Ausschluss einer Lebererkrankung.

 **Abschicken**

[PDF](#)

Sie haben eine zur Bestimmung von Kalium eingesandte Heparinat-Plasma-Probe mit Trenngel bei 1000 g über 10 min zentrifugiert. Der obere Teil des Plasmas wurde zur Messung im klinisch chemischen Analysator verwendet, der untere Teil zur Messung des Kaliums. Das Ergebnis der Messung von Kalium war 5,5 mmol/L. Der Patient wurde daraufhin mit kaliuretischen Medikamenten behandelt.

 **Aufgabe:**

Was könnte eine präanalytische Ursache für das erhöhte Kalium sein?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 2 Antworten auswählen.

- A Heparin-Plasma ist für die Kaliumbestimmung nicht geeignet, da Kaliumheparinat als Antikoagulanzen verwendet wurde.
- B Kalium diffundiert von den Blutzellen in das Plasma, ohne sichtbare Hämolyse, da die Probe über 10 Stunden im Kühlschrank aufbewahrt wurde.
- C Das Lithiumkation des Heparins hat die Kalibration so gestört, dass ein systematisch zu hoher Kaliumspiegel gemessen wurde.
- D Das Trenngel hat die Thrombozyten bei der Zentrifugation über dem Trenngel angereichert, so dass das Plasma eine erhöhte Kaliumkonzentration ergab.

 **Abschicken**

**PDF**

Bei Diabetikern mit mehrjähriger Krankheitsdauer wird empfohlen, die Patient(Inn)en jährlich auf das Vorhandensein einer diabetischen Nephropathie zu testen.

 **Aufgabe:**

Welche Probe und welche Untersuchung sind zur Diagnose (bzw. zum Ausschluss) einer diabetischen Nephropathie geeignet bzw. empfohlen?

 **Single Choice-Antwort:**

Bitte wählen Sie eine Antwort aus.

- A Gesamteiweiß im 24 h Urin messen.
- B Albumin im 24 h Urin messen.
- C Die Albumin Clearance mit nuklearmedizinischen Methoden messen.
- D Zweimal in 2- bis 4-wöchigem Abstand Albumin im Morgenurin messen.

 **Abschicken**

**PDF**

Durch Neuentwicklung sind viele früher übliche oder empfohlene Laboruntersuchungen überflüssig geworden.

 **Aufgabe:**

Welche der folgenden Untersuchungen zur Leberdiagnostik ist nach Meinung der Fachleute **nicht** mehr notwendig?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 2 Antworten auswählen.

- A Alanin-Aminotransferase (ALAT, früher GPT)
- B Aspartat-Aminotransferase (ASAT, früher GOT)
- C  $\gamma$ -Glutamyltransferase ( $\gamma$ -GT)
- D Hydroxybutyrat-Dehydrogenase (HBDH)
- E Cholinesterase (CHE)
- F Alkalische Phosphatase (AP)

 **Abschicken**

**PDF**

Eines von den Zitratröhrchen, die Sie bekommen haben, ist deutlich unterfüllt.

 **Aufgabe:**

Bei welchen Untersuchungen kommt es in Zitratblut (bei normaler Erythrozytenzahl) ab mehr als 10 % Unterfüllung voraussichtlich zu **falschen** Ergebnissen?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 3 Antworten auswählen.

- A aPTT
- B INR
- C Quick
- D Fibrinogen
- E Protein C

 **Abschicken**

**PDF**

Lange wurde der "Blutzucker" aus Kapillarblut im Hämolyt gemessen und die Konzentration pro dL/L Vollblut angegeben. Heute wird empfohlen, die Glukosekonzentration im Plasma anzugeben.

Zur Bestimmung der Blutglukose muss das Gerät auf Plasma-Glukose kalibriert werden. Falls die Probe aus Blut nicht sofort gemessen wird, ist ein Stabilisator notwendig, der den Eintritt der Glukose in die Zelle und/oder die Glykolyse hemmt.

 **Aufgabe:**

Welche der folgenden Aussagen zur Glukosebestimmung sind richtig?

 **Multiple Choice-Antwort:**

Bitte 3 Antworten auswählen.

- A Die Konzentration von Glukose ist im Kapillarblut höher als im venösen Blut.
- B Die Konzentration von Plasma-Glukose ist niedriger als die von Blutglukose im Hämolyt.
- C Wenn NaF im Blutröhrchen mit Zitratpuffer als Zusatz angesäuert wird, verbessert sich die Stabilität der Glukose.
- D Glukose wird in Vollblut mit Fluorid alleine nur unbefriedigend stabilisiert.

 **Abschicken**