

ÉPREUVE ÉCRITE

Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES TECHNIQUES

2014

Division des Professions de Santé et des Professions sociales
Section de la formation de l'infirmier et des sciences de la santé

BRANCHE : Biologie humaine DATE : mai 2014 DURÉE : 2H

I) Das Atmungssystem (7 P)

1) Atmungskontrolle über die Blutgase (6 P)

- a) Beschreibe die Atmungskontrolle über die Blutgase!
- b) Nenne die Änderungen der Blutwerte, die eine zusätzliche Atemtätigkeit auslösen!
- c) Wie gleicht der Körper eine Azidose über die Atmung aus?

2) Wie nennt man die Stelle an der sich die Luftröhre in zwei Teile spaltet?
Wie nennt man die beiden Äste, in die sich die Luftröhre aufteilt? (1 P)

II) Das Blut (7 P)

1) Die Leukozyten (3 P)

Du erhältst das Differentialblutbild (Leukozytenzahlanalyse) von Frau Müller. (siehe Tabelle 1)

Tab.1: Differentialblutbild, eingesandtes Material: Vollblut, Patient: Frau Müller

		Anteil an der Gesamtleukozytenzahl	
		Messwert (%)	Normwert (%)
1	Neutrophile	52,6	50 - 70
2	Lymphozyten	30,9	25 - 40
3	Monozyten	6,3	2 - 13
4	Eosinophile	9,7	bis 7
5	Basophile	0,6	bis 4
6	Sonstige	0,0	bis 3

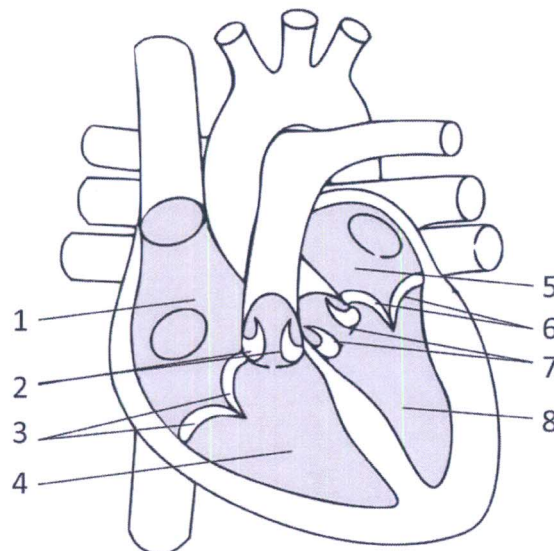


- a) Zu welcher Hauptgruppe gehören die Leukozyten 1, 4 und 5?
- b) Welche Abweichung(en) stellst du fest?
- c) Zähle drei verschiedene Ursachen für diese Abweichung(en) auf?

2) Beschreibe die Rolle der Milz in Zusammenhang mit dem Lebenszyklus der Erythrozyten! (4 P)

III) Das Herz (8 P)

1) Kopiere die Ziffern (1-8) auf dein Prüfungsblatt und beschrifte das Schema! (4 P)



2) Beschreibe aus welchen Gewebeschichten die Herzklappen aufgebaut sind! (2 P)

3) Bei welcher Herzhälfte ist das Kammermyokard am dicksten? Begründe deine Aussage! (2P)

IV) Das Kreislaufsystem (7 P)

1) Nenne die zwei Hauptaufgaben der Leber im Pfortadersystem! (2 P)

2) Benenne den Mechanismus der für die mittelfristige Blutdruckregulation verantwortlich ist und erläutere ihn im Detail! (5 P)

V) Das Verdauungssystem (5 P)

- 1) Benenne die einzelnen Wandschichten des Dünndarms der Reihe nach, indem du mit der innersten Wandschicht beginnst! (3 P)

- 2) Beschreibe den Aufbau der Langerhans-Inseln und gebe die Funktion(en) der einzelnen Zellarten an! (2 P)

VI) Das Harnsystem (7 P)

- 1) Bei einem gesunden Menschen befindet sich die Aminosäure Alanin in den Kapillarschlingen des Glomerulus. Erkläre ihren Werdegang in der Niere und begründe deine Antwort! (4 P)

- 2) Erkläre den Begriff „glomeruläre Filtrationsrate“! (3 P)

VII) Das Nervensystem (10 P)

- 1) Ein Fußballspieler steht alleine vor dem Tor und schießt mit dem rechten Fuß den Ball ins Netz. (7 P)
 - a) Nenne die Gehirnhemisphäre, die für die Bewegung des rechten Fußes zuständig ist!
 - b) Nenne die Nervenbahn und die Art der Neurone, die den Befehl zur Bewegung zum Fuß leiten!
 - c) Begründe deine Antwort a) indem du den genauen Verlauf dieser Nervenbahn im Gehirn beschreibst!

- 2) Definiere den Begriff „Duraseptum“ und nenne ein Beispiel! (3 P)

