

QUESTIONNAIRE

Date :	03.06.24	Horaire :	08:15 - 10:15	Durée :	120 minutes
Discipline :	BIOHU	Type :	écrit	Section(s) :	GSI
					Numéro du candidat :

I. Das Nervensystem (20 P)

1. Gib den entsprechenden Ursprungsort der Pyramidenbahnen und der extrapyramidalen Bahnen an! (4 P)

2. Multiple-Choice-Fragen (3 x 2 = 6 P)

Überprüfe die folgenden Aussagen und schreibe jeweils EINE zutreffende Antwort auf dein Prüfungsblatt (Beispiel: I B)!

Frage I:

- Neurone haben eine Zellmembran, die elektrische Signale erzeugt und mithilfe von Botenstoffen und Rezeptoren Signale empfangen kann.
- Reife Neuronen können sich teilen.
- Interneurone verbinden Nervenzellen innerhalb des peripheren Nervensystems miteinander.
- Afferente Neuronen, leiten Impulse von den Rezeptoren oder peripher liegenden Nervenzellen zum zentralen Nervensystem hin.
- Die Neurotransmitter, welche sich in den synaptischen Vesikeln befinden, werden in den postsynaptischen Endknöpfen gespeichert.
- Die Schwann-Zellen bilden im PNS die Myelinschicht um das Axon.

- Richtig sind nur a + b + c.
- Richtig sind nur a + b + d.
- Richtig sind nur a + b + f.
- Richtig sind nur a + d + f.
- Richtig sind nur a + e + f.
- Richtig sind nur b + d + e.
- Richtig sind nur b + d + f.
- Richtig sind nur b + c + d.
- Richtig sind nur c + d + e.
- Richtig sind nur c + d + f.
- Richtig sind nur d + e + f.

Frage II:

- a. Gliazellen sind zur Erregungsbildung fähig und erfüllen Stütz-, Ernährungs- und elektrische Schutzfunktionen.
- b. Astrozyten sind sternförmige Zellen mit zahlreichen Fortsätzen und bilden zusammen mit dem Kapillarendothel und der Basalmembran die Blut-Liquor-Schranke.
- c. Oligodendrozyten bilden im peripheren Nervensystem die Markscheiden.
- d. Mikrogliazellen sind kleine bewegliche Phagozyten.
- e. Die Hauptgliazellen des peripheren Nervensystems sind die Schwann-Zellen.
- f. Die Gliazellen bilden in ihrer Gesamtheit die Neuroglia.

- A. *Richtig sind nur a + b + c.*
- B. *Richtig sind nur a + b + d.*
- C. *Richtig sind nur a + b + f.*
- D. *Richtig sind nur a + d + f.*
- E. *Richtig sind nur a + e + f.*
- F. *Richtig sind nur b + d + e.*
- G. *Richtig sind nur b + d + f.*
- H. *Richtig sind nur b + c + d.*
- I. *Richtig sind nur c + d + e.*
- J. *Richtig sind nur c + d + f.*
- K. *Richtig sind nur d + e + f.*

Frage III:

- a. Der Subarachnoidalraum mit den Zisternen umschließt als innerer Liquorraum das Kleinhirn und Rückenmark.
- b. Die Seitenventrikel stehen über die beiden Zwischenkammerlöcher mit dem dritten Ventrikel in Verbindung, welcher sich im Zwischenhirn befindet.
- c. Über den Aquädukt besteht eine Verbindung zwischen dem 1. und 2. Ventrikel.
- d. Der 4. Ventrikel hat drei Öffnungen zum Subarachnoidalraum.
- e. Der Liquor wird in den Plexus choroidei der Ventrikel gebildet und tritt über die Arachnoidalzotten ins venöse System über.
- f. Die einzigen Aufgaben des Liquors sind: das Nervengewebe schützen vor schädigenden Stoßeinwirkungen, Druck oder Reibung.

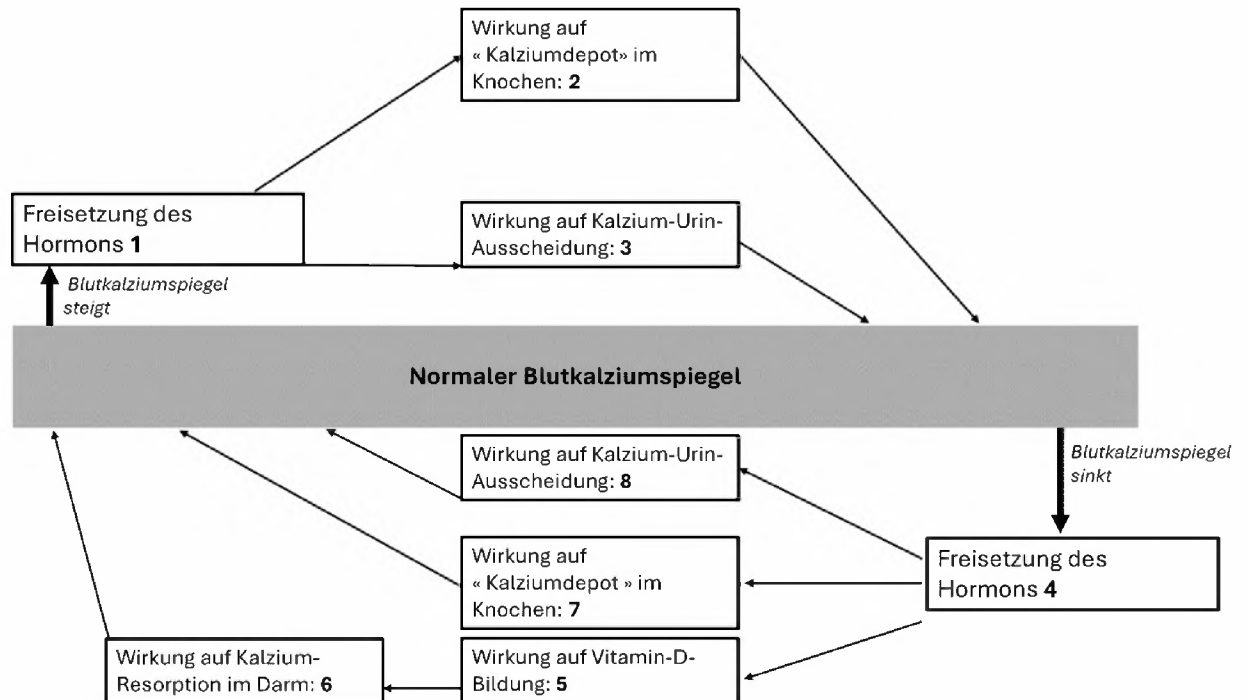
- A. *Richtig sind nur a + b + c.*
- B. *Richtig sind nur a + b + d.*
- C. *Richtig sind nur a + b + f.*
- D. *Richtig sind nur a + d + f.*
- E. *Richtig sind nur a + e + f.*
- F. *Richtig sind nur b + d + e.*
- G. *Richtig sind nur b + d + f.*
- H. *Richtig sind nur b + c + d.*
- I. *Richtig sind nur c + d + e.*
- J. *Richtig sind nur c + d + f.*
- K. *Richtig sind nur d + e + f.*

3. Beschreibe die genaue Lage der zentralen Anteile des Sympathikus und Parasympathikus, die folgende Funktionen regulieren! (3 P)

- a. Darm-, Harnblase- und Sexualfunktionen
- b. Atmung, Herz und Kreislauf
- c. Körpertemperatur

II. Das Hormonsystem (20 P)

1. Erkläre mit Hilfe des folgenden Überblicks die Regulation des Blutkalziumspiegels! Kopiere die Ziffern auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe dazu! (5 P)



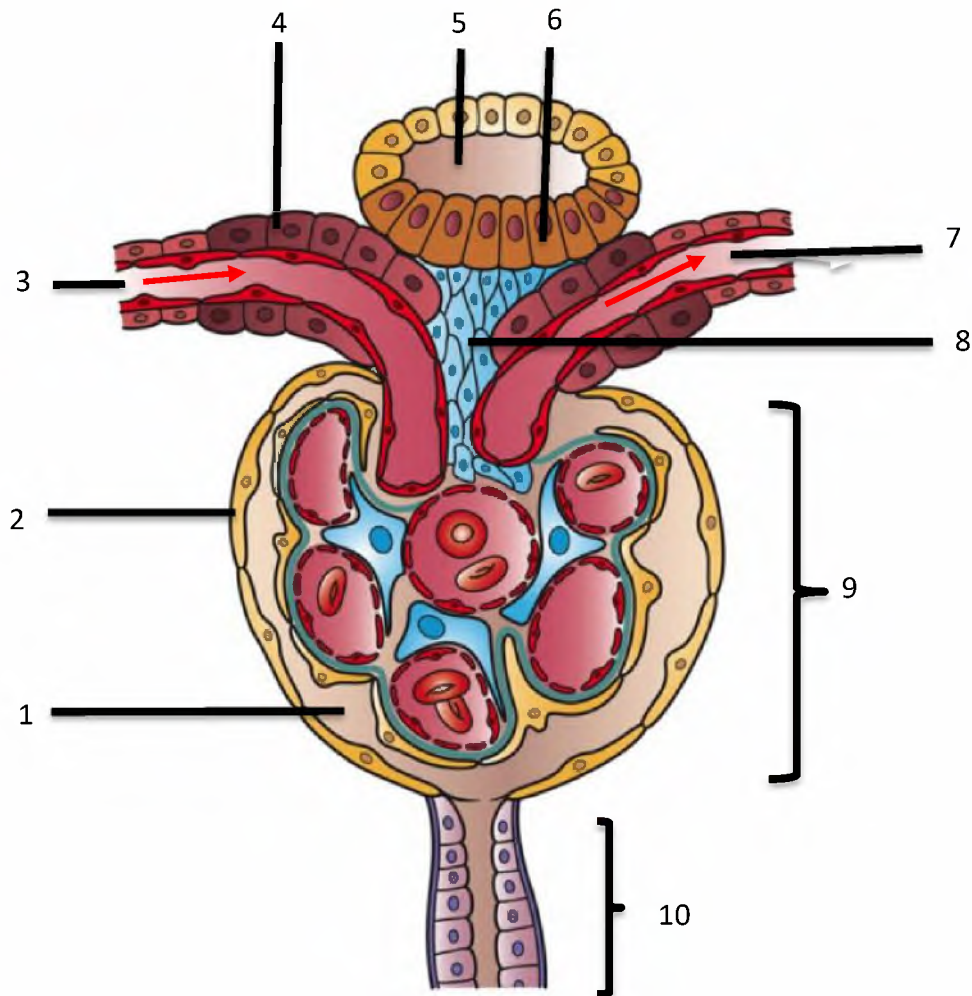
2. Vergleiche den Aufbau des Hypophysenvorderlappens mit dem des Hypophysenhinterlappens! (2 P)

3. Richtig oder falsch? (13 P)

- Gib an, ob folgende Aussagen richtig oder falsch sind!
 - Verbessere die falschen Aussagen!
 - Negationen sind nicht erlaubt!
-
- a. Mit Beginn der Pubertät stimuliert bei Jungen wie auch bei Mädchen, das Hormon Gn-RH, den Hypophysenhinterlappen, welcher dann mit der Sekretion von FSH und LH beginnt.
 - b. Beim Mann hält die Sekretion von Geschlechtshormonen das ganze Leben über an, der Testosteronspiegel nimmt jedoch mit zunehmendem Alter ganz langsam ab.
 - c. FSH fördert beim Mann die Ausschüttung von Testosteron.
 - d. Testosteron gehört zu der chemischen Klasse der Steroidhormone und leitet sich vom Cholesterin ab.
 - e. Männliche Sexualhormone werden als Androgene bezeichnet.
 - f. Bei Frauen wird eine geringe Menge an männlichen Sexualhormonen im Nebennierenmark gebildet.
 - g. Beim Mann wirkt FSH auf die Leydig-Zwischenzellen.
 - h. Im Alter sind Änderungen im Testosteronabbau und ein Zunehmen weiblicher Geschlechtshormone mitverantwortlich für die Entstehung der gutartigen Prostatahyperplasie.
 - i. LH bewirkt mit FSH den Eisprung und die Umwandlung des Graaf-Follikels in den östrogenproduzierenden Gelbkörper.
 - j. Östrogen ermöglicht den Wiederaufbau der Gebärmutterschleimhaut nach der Menstruation und hemmt die Eileiterbeweglichkeit.
 - k. Progesteron lässt den Zervixschleim zäher werden und stellt die Zervix eng.
 - l. Progesteron hat eine ähnliche Wirkung wie Testosteron indem es den Eiweißaufbau und den Knochenaufbau fördert.

III. Das Harnsystem (20 P)

1. Beschrifte folgende Abbildung! Kopiere die Zahlen auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe dazu! (5 P)



Artwork by Holly Fischer - <http://open.umich.edu/education/med/resources/second-look-series/materials> - Urinary Tract Slide 10, CC BY 3.0,

2. Gib an, unter welchem Begriff man die Zellen 4, 6 und 8 auf dem obenstehenden Schema (Frage 1) zusammenfasst und nenne ihre jeweilige Aufgabe! (2 P)
3. Beschreibe die Zusammensetzung des Primärharns! (4 P)

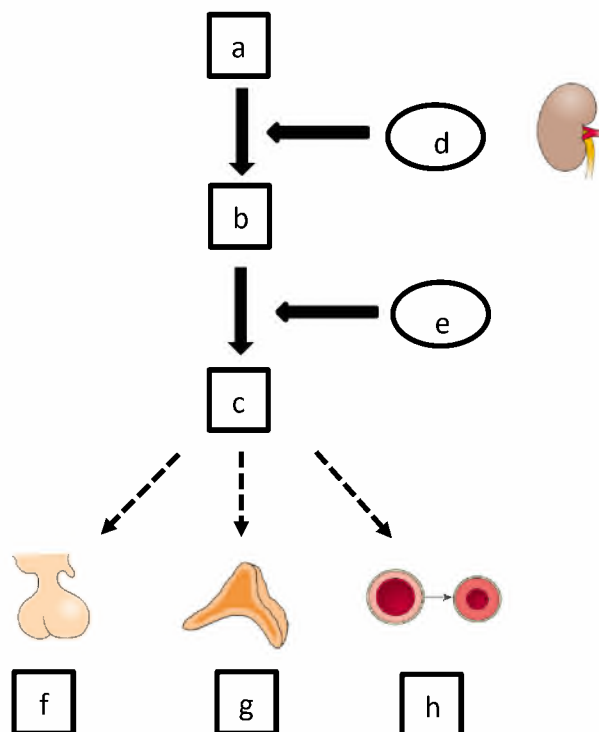
4. Gib an, ob folgende Ereignisse das RAA-System aktivieren oder hemmen! Kopiere folgende Tabelle auf dein Prüfungsblatt und vervollständige sie! (2 P)

(Richtige Antwort +0,5, keine Antwort +/-0; falsche Antwort -0,5)

Ereignis	Hemmung oder Aktivierung des RAAS
Stimulation des Sympathikus	
Blutdruckanstieg	
Hohe Natriumkonzentration im Blut	
Niedriges Blutvolumen	

5. Vervollständige folgendes Schema des RAA-Systems! Kopiere die Buchstaben auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe dazu! (5 P)

(f-h = Effekt auf die dargestellten Organe)



Verändert nach: <https://jigsaw.vitalsource.com/books/9783437054624/epub/OEBPS/IMAGES/B9783437268052000181/main.assets/f18-13-9783437268052.jpg>

6. Kopiere folgende Tabelle auf dein Prüfungsblatt und vervollständige sie! (2 P)

Harnpflichtige Substanz	Stoffwechselprodukt aus	Wasserlöslichkeit
	Eiweißstoffwechsel	gut wasserlöslich
	(DNA-Abbau)	schwer wasserlöslich
Kreatinin		gut wasserlöslich