

EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES – Sessions 2024**QUESTIONNAIRE**

Date :	18.09.24	Horaire :	08:15 - 10:15	Durée :	120 minutes	
Discipline :	BIOHU	Type :	écrit	Section(s) :	GSI	
					Numéro du candidat :	

I. Das Nervensystem (20 P)

1. Das Herz wird vom Sympathikus und vom Parasympathikus innerviert! Erkläre wie diese Innervation des Herzens eine Anpassung der Herztätigkeit an den momentanen Bedarf des Organismus ermöglicht! (2 P)
2. Aus welchen Teilen des zentralen Nervensystems entstammen die Fasern des peripheren Parasympathikus und wo ziehen sie hin? (2 P)
3. Richtig oder falsch?

Kopiere folgende Tabelle auf dein Prüfungsblatt und kreuze jeweils an, ob die untenstehenden Aussagen (a-j) richtig oder falsch sind!

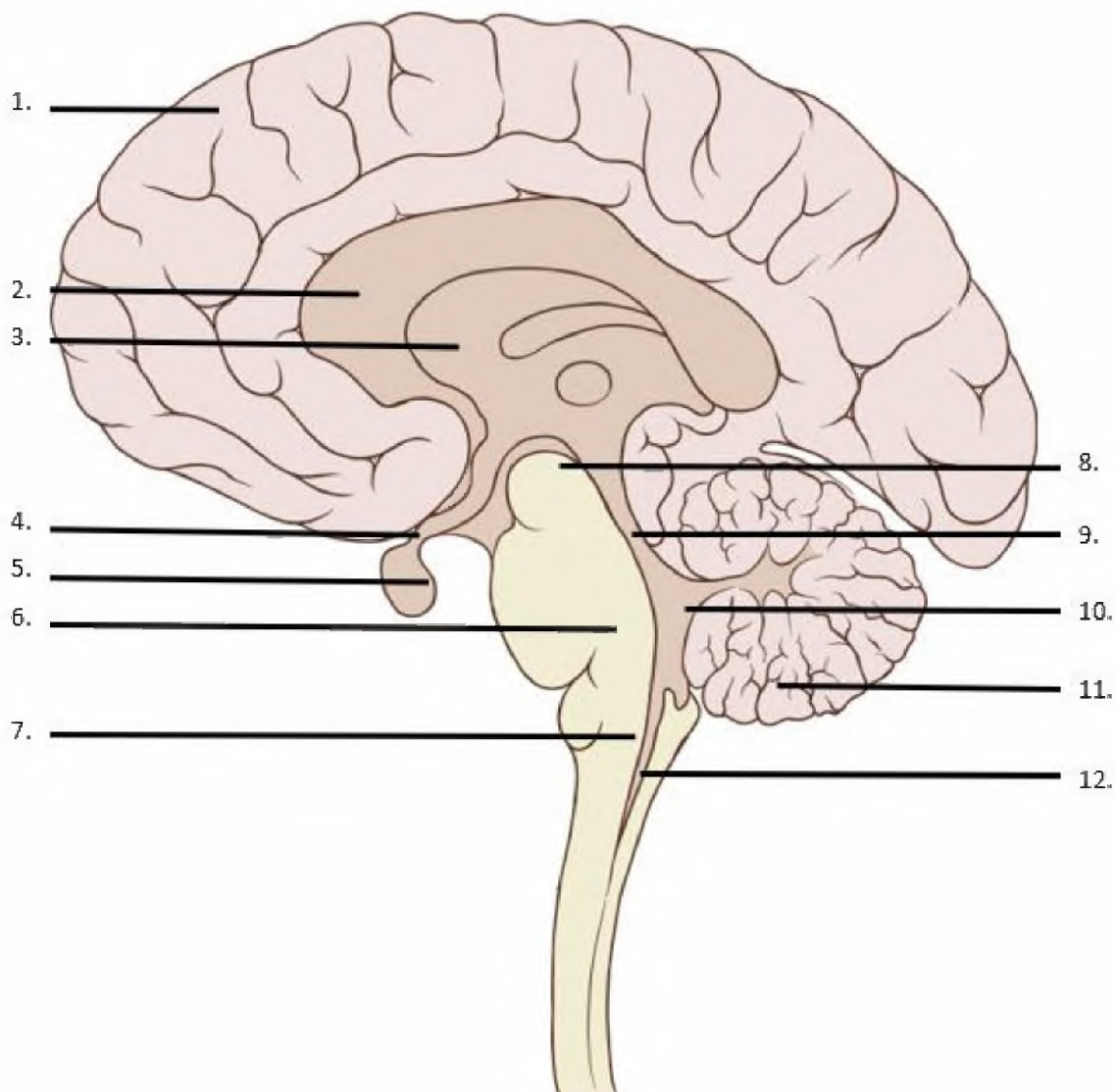
(Richtige Antwort +1, keine Antwort +/-0; falsche Antwort -1) (10 P)

Aussage	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
richtig										
falsch										

- a. Das extrapyramidale System ist am Muskeltonus beteiligt.
- b. Die graue Substanz der Großhirnhemisphären beschränkt sich auf die Großhirnrinde.
- c. Die Zentralfurche bildet eine Trennungslinie zwischen dem Stirnlappen und dem Schläfenlappen.
- d. Das Atemzentrum für die Regulation der Atembewegungen befindet sich in der Brücke.
- e. Der Hypothalamus, der Thalamus und die Hypophyse gehören zum Mittelhirn.

- f. In sensorischen Rindenfeldern werden die Sinneseindrücke verarbeitet, die von den Sinnesrezeptoren aufgenommen wurden.
- g. Periphere Chemosensoren zur Atmungsregulation befinden sich im Hypothalamus.
- h. Die Scheitel-Hinterhaupt-Furche begrenzt den Hinterhauptlappen nach vorn.
- i. Motoneurone ermöglichen die Zusammenführung und Interpretation komplexer Sinneseindrücke.
- j. In den Herzvorhöfen befinden sich Dehnungssensoren, die bei einer Blutdrucksteigerung mit einer Hemmung des Sympathikus reagieren.

4. Beschrifte das folgende Schema! Kopiere die Zahlen auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe hinzu! (6 P)

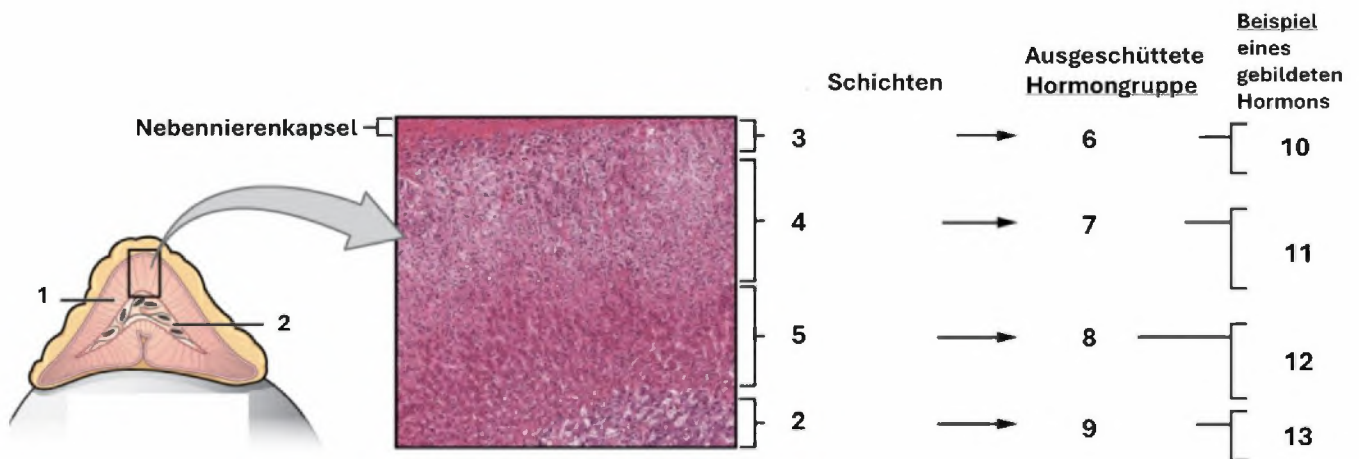


<http://www.edulink.lu/92y9>

II. Das Hormonsystem (20 P)

1. Die Nebennieren (7 P)

- a. Beschrifte das folgende Schema! Kopiere die Zahlen auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe hinzu! (6,5 P)



(Access for free at <https://openstax.org/books/anatomy-and-physiology-2e/pages/1-introduction>)

- b. Nenne die chemische Klasse, zu der die Hormone 10, 11 und 12 gehören! (0,5 P)

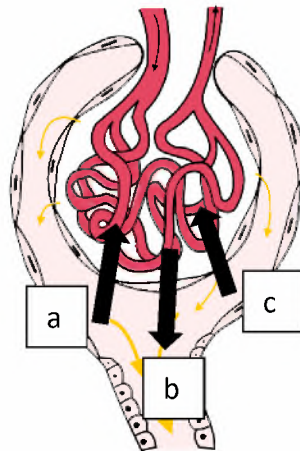
2. Erkläre, was man unter den folgenden Hormongruppen versteht! (3 P)

- Releasing-Hormone
 - Glandotrope Hormone
 - Effektorische Hormone
- Erkläre, durch welche Faktoren die Schilddrüsenhormone den Energieumsatz steigern! (3 P)
 - Beschreibe im Detail die Aufgaben des Hormons Glukagon! (3 P)

5. Ein bestimmtes Hormon, kann an verschiedenen Geweben oder Organen, ganz unterschiedliche Hormonwirkungen auslösen. Nenne die Grundlage dieses Phänomens und beschreibe es anhand von einem konkreten Beispiel! (4 P)

III. Das Harnsystem (20 P)

1. Gib mit Hilfe des untenstehenden Schemas an, wie der glomeruläre Filtrationsdruck zustande kommt! (4 P)
- Kopiere die Buchstaben auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe dazu!
 - Nenne anschließend den Druck, der mit der Länge des Glomerulus zunimmt. Begründe deine Antwort!



Pharmattila, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons

2. Erkläre den Einfluss eines erhöhten Blutdrucks auf das Nierenkörperchen! (2 P)

3. Überprüfe die folgenden Aussagen und notiere jeweils die zutreffende Antwort (A-I) auf deinem Prüfungsblatt (z.B. Frage I: B). (3 x 2 P = 6 P)

- Frage I

- a. Angiotensinogen wird in der Milz gebildet.
- b. Angiotensin I hat eine starke vasokonstriktorische Wirkung.
- c. ADH erhöht die Wasserrückresorption in den Nieren.
- d. Renin wird in den Epitheloidzellen des juxtaglomerulären Apparates gebildet.
- e. Eine Sympathikusaktivierung erhöht die Harnproduktion.

- A. *Richtig sind nur a + b*
- B. *Richtig sind nur a + b + c*
- C. *Richtig sind nur b + d*
- D. *Richtig sind nur b + d + e*
- E. *Richtig sind nur c + d*
- F. *Richtig sind nur c + d + e*
- G. *Richtig sind nur d + e*
- H. *Alle Aussagen sind richtig*
- I. *Alle Aussagen sind falsch*

- Frage II

Der Sekundärharn:

- a. enthält Ionen in der gleichen Konzentration wie das Blutplasma.
- b. wird im Nierenkörperchen durch Filtrierung des Blutes gewonnen.
- c. enthält keine Proteine.
- d. wird im Tubulussystem durch Sekretions- und Resorptionsprozesse aus dem Glomerulusfiltrat gewonnen.
- e. ist bei Säuglingen nicht so stark konzentriert wie bei Erwachsenen.

- A. *Richtig sind nur a + b*
- B. *Richtig sind nur a + b + c*
- C. *Richtig sind nur b + d*
- D. *Richtig sind nur b + d + e*
- E. *Richtig sind nur c + d*
- F. *Richtig sind nur c + d + e*
- G. *Richtig sind nur d + e*
- H. *Alle Aussagen sind richtig*
- I. *Alle Aussagen sind falsch*

- Frage III

- a. Cl^- , HCO_3^- , Na^+ , K^+ , und Ca^{2+} werden im proximalen Tubulus größtenteils aktiv rückresorbiert.
- b. Aminosäuren und Glukose werden im proximalen Tubulus aktiv ins Blut zurückresorbiert.
- c. Die Wasserrückresorption wird durch ADH und Aldosteron reguliert.
- d. Der aufsteigende Abschnitt der Henleschleife ist wasserundurchlässig.
- e. Durch tubuläre Sekretion beschleunigt der Körper die Ausschleusung körpereigener und körperfremder Substanzen.

- A. *Richtig sind nur a + b*
- B. *Richtig sind nur a + b + c*
- C. *Richtig sind nur b + d*
- D. *Richtig sind nur b + d + e*
- E. *Richtig sind nur c + d*
- F. *Richtig sind nur c + d + e*
- G. *Richtig sind nur d + e*
- H. *Alle Aussagen sind richtig*
- I. *Alle Aussagen sind falsch*

- 4. Erkläre, was durch einen niedrigen Sauerstoffpartialdruck im arteriellen Blut in den Nieren ausgelöst wird! (3 P)
- 5. Definiere die GFR! (3 P)
- 6. Nenne vier Faktoren, die das RAA- System hemmen! (2 P)