

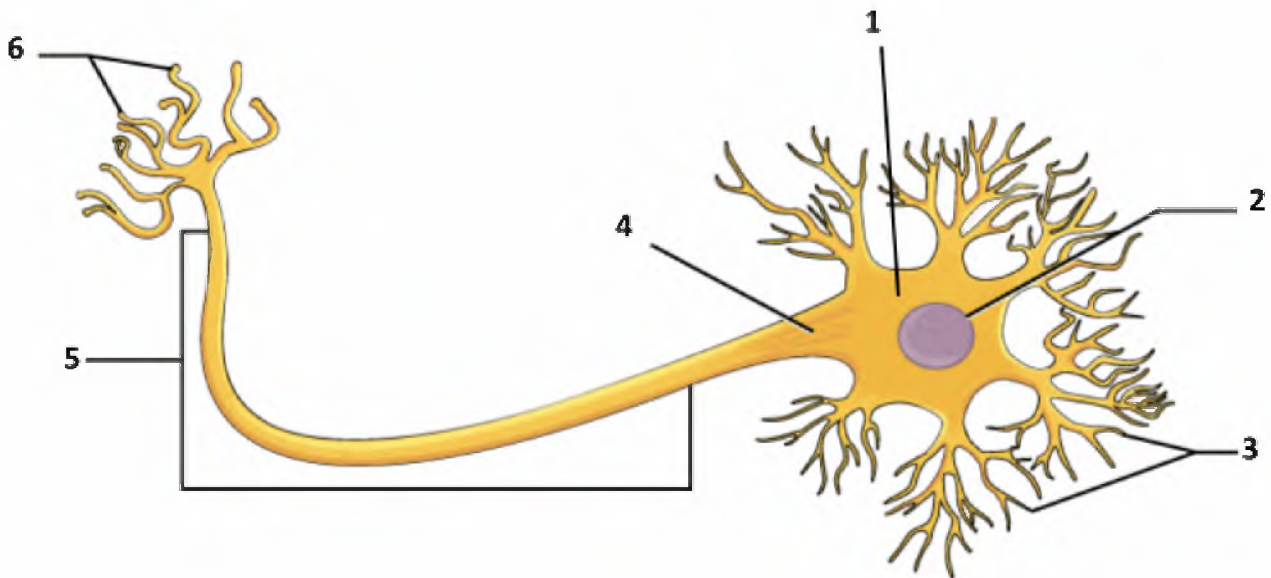
EXAMEN DE FIN D'ÉTUDES SECONDAIRES GÉNÉRALES
Sessions 2023 – QUESTIONNAIRE ÉCRIT

Date :	19.09.23	Durée :	08:15 - 10:15	Numéro candidat :	
Discipline :	Biologie humaine	Section(s) :	GSI		

I) Das Nervensystem (31 P)

1) Das Nervengewebe (15 P)

- a) Beschrifte folgendes Schema! Kopiere die Ziffern auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe hinzu! (4 P)



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

- b) Nenne die Art von Gliazellen welche, die Struktur Nr. 5 als elektrische Isolierung umgeben können! (2 P)
- i. im ZNS
 - ii. im PNS
- c) Beschreibe die besonderen Eigenschaften der neuronalen Zellmembran im Vergleich zu anderen Zellen! (2 P)

- d) Nenne zwei elementare Fähigkeiten, welche Neurone im Vergleich zu anderen Zellen, verloren haben! (2 P)
- e) Beschreibe im Detail die Differenzierung der Neurone nach der Richtung ihrer Signalleitung! (3,5 P)
- f) Beschreibe die Funktion der Interneurone! (1,5 P)

2) Erkläre was man unter den folgenden Begriffen versteht! (16 P)

- a) Großhirnrinde (3 P)
- b) Fissuren (2 P)
- c) Ventrikel (2,5 P)
- d) Innere Kapsel (2 P)
- e) Grenzstrangganglion (3,5 P)
- f) Dura mater (3 P)

II) Das Hormonsystem (17 P)**1) Richtig oder falsch? (13 P)**

- Gib an, ob folgende Aussagen richtig oder falsch sind!
 - Verbessere die falschen Aussagen, indem du nur **einen Begriff** austauschst!
 - Negationen sind nicht erlaubt!
- a) Vom chemischen Standpunkt her werden Hormone entweder aus einzelnen Aminosäuren, Aminosäureketten, Triglyceriden oder aus der Fettsäure Arachidonsäure hergestellt.
- b) Spezifische Hormonrezeptoren können sich entweder in der Zellmembran der Zielzelle befinden, in ihrem Zytoplasma oder in ihrem Zellkern.
- c) Die Hormonrezeptoren für fettlösliche Hormone bestehen immer aus einem äußeren Teil für die Hormonbindung und einem inneren Teil, der über Signalmoleküle innerhalb der Zelle die gewünschte Stoffwechselwirkung vermittelt.
- d) Die Hormonsekretion wird besonders oft über eine positive Rückkopplung auf mehreren Ebenen reguliert.
- e) Der Hypophysenhinterlappen gibt glandotrope Hormone ab, welche die Sekretion der effektorischen Hormone beeinflussen.
- f) Der Hypothalamus und die Hypophyse liegen in den unteren Abschnitten des Mittelhirns.
- g) Das Thyrotropin-Releasing-Hormon stimuliert in der Hypophyse die Ausschüttung des Thyroidea-stimulierenden Hormons, welches die Freisetzung von Thyroxin und Triiodthyronin fördert.
- h) ADH wirkt im Bereich des distalen Tubulus und der Sammelrohre und hemmt dort die Wasserrückresorption ins Blut.
- i) Die Schilddrüsenhormone haben einen Einfluss auf das Nervensystem: hohe Schilddrüsenhormonspiegel führen beispielsweise zu verminderten Eigenreflexen.
- j) Das Hormon Kalzitonin erhöht den Blutkalziumspiegel.

2) Multiple-Choice-Fragen (2 X 2 P = 4 P)

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

- Frage I

Welche Aussagen sind richtig?

- a) Das Nebennierenmark macht volumenmäßig den größten Teil der gesamten Nebenniere aus.
- b) In der zona fasciculata wird eine geringe Menge Androgene gebildet.
- c) Alle Hormone der Nebennierenrinde gehören zu den Steroidhormonen.
- d) Die Reninausschüttung wird durch erhöhtes Serumnatrium, erhöhtes Blutvolumen und erhöhten Blutdruck angeregt.
- e) Glukokortikoide helfen Stresssituationen zu bewältigen, indem sie gemeinsam mit anderen Hormonen Energieträger bereitstellen.

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

- Frage II

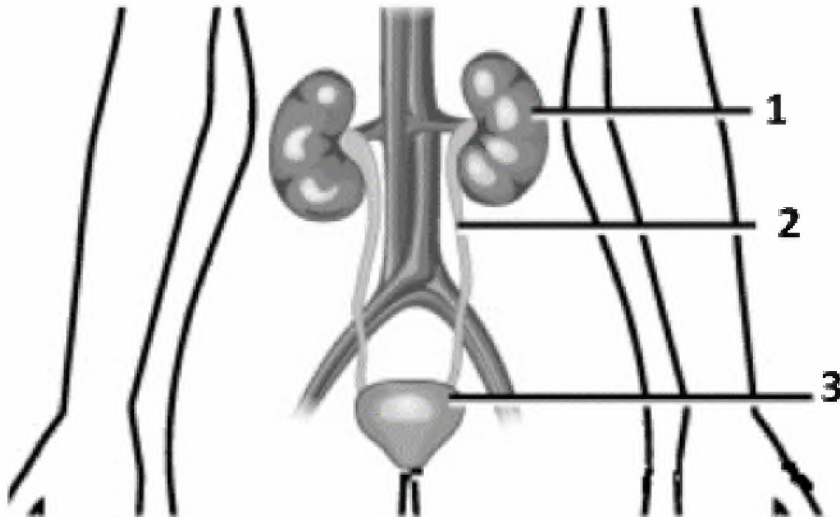
Welche Aussagen sind richtig?

- a) Glukokortikoide haben einen osteoporotischen Effekt und hemmen die Kollagenbildung.
- b) Das wichtigste Androgen der Nebennierenrinde ist das DHEA, welches in den Zielzellen zu Testosteron und Östrogenen umgewandelt wird.
- c) Androgene haben einen katabolen Effekt.
- d) Das Nebennierenmark entspricht einem umgewandelten parasymphatischen Ganglion.
- e) Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin gehören zu den Katecholaminen.

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

III) Das Harnsystem (12 P)**1) Überblick über das Harnsystem (7,5 P)**

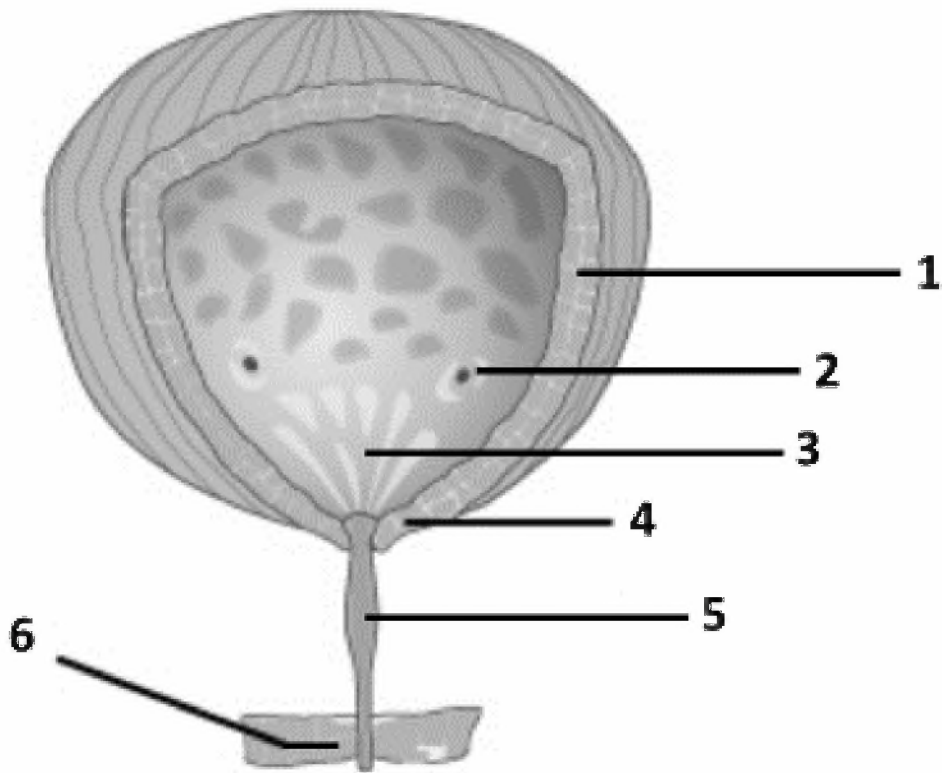
- a) Beschrifte folgendes Schema! Kopiere die Ziffern auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe hinzu! (1,5 P)



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

- b) Nenne die passenden Fachbegriffe, indem du dich auf das Schema unter a) beziehst! (6 X 1 P = 6 P)
- i. Feste, bindegewebige Schutzschicht, welche das Organ Nr. 1 nach außen abgrenzt.
 - ii. Innerster Bereich des Organs Nr. 1, von welchem der Urin in die Struktur Nr. 2 weitergeleitet wird.
 - iii. Gefäß, von welchem das Blut stammt, das über die A. renalis in das Organ Nr. 1 geleitet wird.
 - iv. Name des Gefäßes, über welches das Blut aus der V. renalis zurück zum Herz geleitet wird.
 - v. Name der Struktur, welche den oberen Teil des Organs Nr. 3 bedeckt.
 - vi. Muskeltyp, aus dem das Organ Nr. 3 aufgebaut wird.

- 2) Beschrifte folgendes Schema! Kopiere die Ziffern auf dein Prüfungsblatt und schreibe die entsprechenden Begriffe hinzu! (4,5 P)



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