

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ58,5P
/3	/4	/2	/4	/3	/7	/2	/3	/7,5	/6	/4	/4	/4	/3	/2	

1. Schreiben Sie folgende gebräuchliche Abkürzungen aus: (3P)

fMRT

CSF

ECF

sc

icv

CRF

2. Was versteht man unter dem *Circulus arteriosus Willisii*? (1P) Nennen Sie die wichtigsten Strukturen! (3P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

3. Vergleichen Sie den Aufbau der Blutkapillaren in der Peripherie des Körpers und im Gehirn und erläutern Sie anhand dieser anatomischen Unterschiede deren Funktionen! (2P)

4. Beschreiben Sie die afferenten neuronalen Bahnen, Strukturen und Hirnregion(en), über die ein Schmerz im rechten Finger bewusst (!) wahrgenommen wird! (4P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

5. Kreuzen Sie die richtige(n) Aussage(n) an! (3P)

- Der *Sinus sagittalis* liegt zwischen *Dura mater* und *Arachnoidea*.
- Das venöse Blut gelangt durch Apperturen des 4. Ventrikels in den Subarachnoidalraum.
- Das arterielle Blut durchströmt zur Versorgung des Gehirns den Extrazellularraum des Hirnparenchyms in Richtung Hirnventrikel.
- Die Ventrikelflüssigkeit (CSF) wird anteilig vom *Plexus choroideus* der Ventrikel produziert und aus dem Blutplasma filtriert.
- Die CSF wird über die Arachnoidalzotten in das venöse System aufgenommen.
- Die Ursache für *Morbus Parkinson* liegt in einer Degeneration der dopaminergen Neuronen der *Substantia nigra*.

6. Nennen Sie die Sub-Regionen der Amygdala und deren Inputs (Afferenzen)! (3P)

Welche physiologischen Folgen und Veränderungen im Verhalten hat eine Stimulation der Amygdala? Nennen Sie je 2 Beispiele! (4P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

7. Beschreiben Sie ein Tiermodell, mit Hilfe dessen man die neurobiologischen Grundlagen der Depression untersuchen kann! (2P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

8. Kreuzen Sie die richtige(n) Antwort(en) an! (falsches Ankreuzen gibt Punktabzug)

(3P)

- Cajals Neuronenlehre besagt unter anderem, dass Neuronen abgegrenzte Signaleinheiten darstellen, dynamische Polarisierung aufweisen und über definierte Kontaktstellen miteinander kommunizieren.
- Die Neurofibrillenbündel bei der Alzheimer-Erkrankung bestehen im Wesentlichen aus den Intermediärfilamenten der Neuronen.
- Benzodiazepine werden mit Erfolg bei der Behandlung von epileptischen Anfällen eingesetzt.
- Die Astrozyten des ZNS regulieren das extrazelluläre Milieu, tragen Neurotransmitter-Rezeptoren und detektieren neuronale Aktivität.
- Die Technik der spezifische Neuronenfärbung nach Nissl beruht auf Silberchromat-Ablagerungen an Membranen.
- Die Freisetzung klassischer Neurotransmitter an präsynaptischen Terminalen erfolgt durch Exozytose und zwar unter Beteiligung von spannungsabhängigen Kalzium-Kanälen und SNARE-Proteinen.

9. Vervollständigen Sie die folgende Tabelle mit fünf weiteren (und mechanistisch verschiedenen) neuropharmakologischen Medikamenten! (keine Straßendrogen!)

(7,5P)

<b>Substanzname, Handelsname, <u>oder</u> Substanzklasse</b>	<b>Wirkmechanismus <u>und</u> Zielort</b>	<b>Erkrankung(en) beim Menschen</b>
Exelon (Rivastigmin)	Inhibition der Acetylcholin-Esterase	Alzheimer Demenz

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

10. Wie ist synaptische Plastizität definiert? (2P) Was drückt die Gleichung  $\Delta V = n \cdot p \cdot q$  aus? (2P) Beschreiben Sie anhand eines Beispiels, wie sich die Modulation eines der Parameter auf die Amplitudengröße des postsynaptischen Potentials auswirkt! (2P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

11. Sehen. Was versteht man unter ‚Visus‘, wie wird er bestimmt? Welche Arten von humanen Photorezeptoren gibt es, welche davon bestimmen den Wert des Visus und inwiefern? (4P)

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

12. Nennen Sie je 4 Vor- und Nachteile vom Leben in Gruppen! (4P)

13. Definieren Sie folgende Prä- und Suffixe! (4P)

Präfix	Suffix	Definition
	-taxis	
	-kinese	
Anemo-		
Klino-		
Magneto-		
Photo-		
Tropho-		
Tropo-		

**Klausur zur Vorlesung Neurobiologie und Ethologie SS 17 am 04.08.2017**

Name: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_ Matr.Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_ Alias: \_\_\_\_\_

14. Welche drei unterschiedlichen Taktiken werden von Weibchen zur richtigen Partnerwahl herangezogen? (3P)

15. Formulieren Sie die 4 Fragen Nikolaas Tinbergens in Bezug auf die Erklärung von Verhalten! (2P)

1)

2)

3)

4)