

Klausur:

Neurobiologie Vorlesung

SS 2013
24.5. 2013
12⁰⁰-13⁰⁰

Name: _____
(deutlich in Blockschrift schreiben)

Matrikelnummer: _____
(wichtig: unbedingt angeben!)

Ich studiere im Studiengang:

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------|--------------------------|
| Bachelor Biowissenschaften | <input type="checkbox"/> | L2 | <input type="checkbox"/> |
| Bachelor Bioinformatik | <input type="checkbox"/> | L3 | <input type="checkbox"/> |
| Bachelor Biochemie | <input type="checkbox"/> | L5 | <input type="checkbox"/> |
| Anderes Fach | <input type="checkbox"/> | | |

Kreuzen Sie bitte an, was für Sie gilt:

Erstklausur: Wiederholungsklausur:

X _____
(Unterschrift)

Hinweis:

Bitte lesen Sie sich die Fragen in Ruhe und genau durch, bevor Sie diese beantworten. Nur Antworten auf den ausgegebenen Blättern – der vorgegebene Platz ist ausreichend – werden in die Bewertung einbezogen. Insgesamt können Sie 40 Punkte erreichen. Falsche Antworten führen innerhalb einer Frage zum Punktabzug. Es werden keine negativen Punkte angerechnet

Bitte unbedingt auf jedem Blatt der Klausur Ihren Namen deutlich und leserlich in die obere Ecke eintragen!!!

Fragen zu Vorlesungen Kössl, Nowotny

1.) Nennen Sie die 3 Teile des Insektengehirns und geben Sie für jeden der Hirnteile eine Hauptfunktion an. (3 P)

2.) a.) In welchem Hirnteil befinden sich Purkinjezellen?
b.) Wie bezeichnet man die Eingangssaxone im Dendritenbereich einer Purkinjezelle?
c.) Welche Art von Aktionspotentialen werden im Dendritenbereich der Purkinjezelle erzeugt? (1.5 P)

3.) Definieren Sie die Kurzform der Nernstschen Gleichung, gültig bei 25°C. (2 P)

Name:.....

- 4.) Nennen Sie ein Organ des Zwischenhirns welches bei manchen Vertebraten Augenfunktion hat. (1 P)

- 5.) Nennen Sie 3 evolutionäre Tendenzen die in denen sich fortgeschrittene Vertreter der Anneliden von weniger hoch entwickelten Anneliden unterscheiden. (1.5 P)

- 6.) Durch Variationen welches Typus von Ionenkanal ist die unterschiedliche Form der Repolarisationsphase bei Aktionspotentialen in unterschiedlichen Neuronen oder Muskelzellen begründet? (0.5 P)

- 7.) In welcher Schicht des Cortex befinden sich Neurone deren Axone im Thalamus enden. (0.5 P)

- 8.) Um wie viele Dioptrien kann die Linse junger Menschen akkomodieren? (0.5 P)

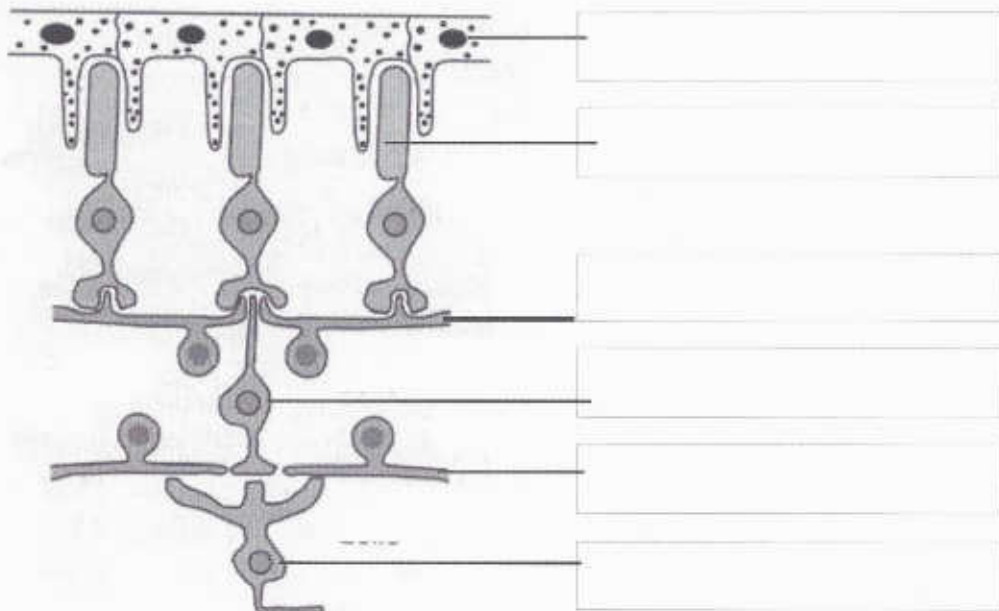
- 9.) Welcher Muskel kontrolliert die Akkomodation von Linsenaugen des Säugers? (0.5 P)

- 10.) Welcher Photorezeptortyp ist beim Menschen nicht in der Fovea vorhanden? (0.5 P)

11.) Welche Sehzentren des Gehirns erhalten einen direkten synaptischen Eingang von der Retina? (1.5 P)

12.) Welche 2 Schritte der Phototransduktionskaskade führen zu extrem hoher Signalverstärkung? (1 P)

13.) a.) Beschriften Sie die zellulären Komponenten der Retina.
b.) Zeichnen Sie einen Pfeil um die Richtung des Lichteinfalls darzustellen.
c.) Welche der Zelltypen bilden Aktionspotentiale aus? (4 P)



Name:.....

- 14.) Bei welcher Art von Läsion des menschlichen Sehsystems tritt Tunnelsicht auf? (0.5 P)
- 15.) Wie unterscheidet sich generell der Hörbereich von Säugern von demjenigen anderer Vertebraten? Welche 2 Eigenschaften des Ohrs sind für diesen Unterschied verantwortlich? (1.5P)
- 16.) Welche 2 Typen von Detektorneuronen im oberen Olivenkomplex sind wichtig für die Bestimmung der Richtung einer Schallquelle? (1P)
- 17.) Nennen Sie die 2 Typen von Nervenfasern welche die Haarzellen im Innenohr von Säugern kontaktieren ? (1 P)

Fragen zu Vorlesungen Grünwald

18.) Nennen Sie vier Eigenschaften eines Transmitterrezeptors. (2 P)

19.) Wie verläuft die Transduktion bei der Perzeption von „salzig“ und „sauer“? (2 P)

20.) Multiple Choice Frage: Welche Aussage ist richtig? Mehrere Aussagen können richtig sein. Falsche Antworten führen zu Punktabzug. (2 P)

An einer inhibitorisch wirkenden Synapse

- a. bewirkt eine präsynaptische Hyperpolarisation die Ausschüttung von GABA.
- b. bewirkt eine präsynaptische Depolarisation eine homosynaptische Depression.
- c. strömen K^+ -Ionen in die postsynaptische Zelle ein.
- d. bewirkt eine präsynaptische Hyperpolarisation eine postsynaptische Depolarisation.
- e. wird bei präsynaptischer Depolarisation Transmitter ausgeschüttet.
- f. bewirkt der Transmitter an der postsynaptischen Membran eine Hemmung aller Ionenströme.
- g. wird durch Transmitterbindung am Rezeptor die Permeabilität für Chloridionen der postsynaptischen Membran erhöht

Name:.....

21.) Nennen Sie wesentliche Gemeinsamkeiten und Unterschiede des AMPA und des NMDA Rezeptors. (3 P)

22.) Was ist eine Sensitisierung? Erläutern Sie die physiologischen Prozesse, die der Sensitisierung des Kiemen-Rückzugsreflexes von Aplysia zugrunde liegen. (4 P)

Name:.....

23.) Was ist Habituation und wie kann man Habituation experimentell untersuchen? (3 P)

24.) Was ist Connexin und welche Funktion hat es? (2 P)