

Lösungen für Bio, 8a zum Thema: Reizweiterleitung und Gehirn

Hier sind die Lösungen zu den Aufgaben, die ihr vor den Ferien bearbeiten solltet. Bitte vergleicht sie.

S. 141/A1

Vom Auge werden Reize in den hinteren Bereich des Großhirns weitergeleitet und dort verarbeitet. Von der Zunge werden Reize in die vordere Mitte des Großhirns geleitet und verarbeitet. Die Nase sendet ihre Reize an den vorderen Teil des Großhirns zur Verarbeitung. Ohr, Haut und Gleichgewichtsorgan senden Infos an die Mitte des Großhirns. Alle Reize werden im Zwischenhirn vor ausgewertet. Die meisten Infos des Gleichgewichtsorgans werden jedoch im Kleinhirn verarbeitet.

A2

Man kann mithilfe von Elektroden Aktivitäten im Gehirn messen. Stimuliert man durch Reize ein Sinnesorgan (Auge, Nase, Ohr) durch Hören, Riechen, Sehen, sind immer nur bestimmte Regionen im Gehirn aktiv. Die Elektroden messen also diese elektrischen Impulse der Nervenzellen an den jeweiligen Stellen. Ein Computer wertet die Daten aus.

A3

Der Kurzvortrag sollte folgende Aspekte beinhalten: Auge – hinteres Großhirn, Nase – vorderes Großhirn, Zwischenhirn – Vorauswahl

Wer möchte, kann mir seinen Kurzvortrag schicken.

S. 143/1

Hornhaut – Linse – Glaskörper – Netzhaut – Sehsinneszellen (Zapfen, Stäbchen) – Sehnerv – Thalamus – primäre Sehrinde

Hornhaut und Linsen brechen das Licht und bündeln es im Glaskörper. Auf der Netzhaut entsteht ein verkleinertes, umgekehrtes Bild. Die Sehsinneszellen nehmen den Lichtreiz auf und senden diese Infos über den Sehnerv zum Thalamus (Zwischenhirn). Dort findet eine Vorauswahl statt. Es werden nur einzelne Farben, Bewegungen und Formen weitergeleitet. In der Sehrinde werden die Einzelinfos zu einem Gesamtbild zusammengesetzt.

145/1

Man kann nur lachen, wenn man entspannt ist. Beim Kitzeln leiten nerven ein Impuls an das Fühlzentrum im Gehirn. Wird dort das Kitzeln als Stress erkannt, kann man nicht lachen.

2)

Das zentrale Nervensystem besteht aus Gehirn und Rückenmark. Ein Reiz (Feuer auf der Haut) wird über afferente Nerven zum Rückenmark geleitet. Dort wird der Reiz verarbeitet und über efferente Nerven zum Beugungsmuskel geleitet. Der Arm hebt sich. Der Streckmuskel wird blockiert. So arbeitet der Rückziehreflex. Das Gehirn wird erst später über den Schmerz informiert.

Die neuen Aufgaben findet ihr ab nächster Woche über „itslearning“.