

Vom Reiz zur Reaktion

zu Buchseite 63-65

Im Folgenden sind zwei Situationen beschrieben. Ordne die Begriffe aus der Wortliste richtig zu (Mehr-malennungen sind möglich) und gib anschließend unten an, wodurch sich die beiden Abläufe unterscheiden

Wortliste:

Befehl, Erregung, Erregungsleitung, Gehirn, Muskeln, Reaktion, Reiz, Rezeptoren, Rückenmark

Situation A

Reiz _____: Der Ball kommt beim Tischtennis spielen auf Kathi zu.

Rezeptoren _____: Lichtsinneszellen nehmen die Information auf.

Erregung _____: In den Lichtsinneszellen werden elektrische Impulse ausgelöst.

Erregungsleitung _____: Die Impulse werden über den Sehnerv zum Gehirn _____ geleitet.

Gehirn _____: Es erfolgt die Verarbeitung der elektrischen Impulse, wodurch die Wahrnehmung entsteht und die Situation ausgewertet wird.

Befehl _____ = _____ Erregung _____: Das _____ Gehirn _____ gibt den Befehl zum Zurückschlagen.

Erregungsleitung _____: Die Erregung wird zu den entsprechenden Muskeln geleitet.

Muskeln _____: Muskelkontraktion

Reaktion _____: Der Ball wird zurückgeschlagen.

Situation B

Reiz _____: Bernhard greift auf die heiße Herdplatte.

Rezeptoren _____: Schmerzsinneszellen nehmen die Information auf.

Erregung _____: In den Schmerzsinneszellen werden elektrische Impulse ausgelöst.

Erregungsleitung _____: Die Impulse werden über Empfindungsnerven zum Rückenmark _____ geleitet.

Rückenmark _____: Es erfolgen Verarbeitung der elektrischen Impulse, und Auswertung der Situation.

Befehl _____ = _____ Erregung _____: Das _____ Rückenmark _____ gibt den Befehl zum Zurückziehen der Hand.

Erregungsleitung _____: Die Erregung wird zu den entsprechenden Muskeln geleitet.

Muskeln _____: Muskelkontraktion

Reaktion _____: Die Hand wird zurückgezogen.

Unterschied im Ablauf zwischen Situation A und Situation B:

Bei Situation B handelt es sich um einen Reflexbogen.

