Biologie · Klasse 10

Reiz, Nervensystem und Reaktion · Niveau mittel · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Ein heller Lichtreiz wird im Auge aufgenommen, über Nerven weitergeleitet und im Gehirn verarbeitet. Danach kann eine Reaktion ausgelöst werden.

Aufgaben

1. Sichere zwei Belege aus dem Material und formuliere sie fachsprachlich.

2. Ordne „Reiz“ und „Reflex“ in den dargestellten Zusammenhang ein.

3. Erkläre Ursache und Wirkung; trenne dabei Beobachtung und Erklärung.

4. Entwirf eine überprüfbare Untersuchung oder Auswertung. Nenne veränderte, gemessene und konstant gehaltene Größen.

5. Beurteile die Übertragung auf folgende Situation: Eine Schutzreaktion als Reiz-Reaktions-Kette darstellen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Biologie · Klasse 10 · Reiz, Nervensystem und Reaktion

1. Mögliche Antwort: Das Auge nimmt den Lichtreiz auf. Nerven leiten Signale zum Gehirn.

2. Reiz und Reflex müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Eine Reiz-Reaktions-Kette verbindet Aufnahme, Verarbeitung und Reaktion.

3. Eine Reiz-Reaktions-Kette verbindet Aufnahme, Verarbeitung und Reaktion. Beobachtung und Erklärung dürfen dabei nicht verwechselt werden.

4. Ein geeigneter Plan verändert genau einen Einflussfaktor, misst eine passende Zielgröße, hält alle übrigen Bedingungen konstant, nutzt einen Vergleich und wiederholt die Messung.

5. Die Bewertung nennt eine klare Entscheidung, belegt sie mit dem Material, berücksichtigt mindestens eine Folge und zeigt eine sinnvolle nächste Lern- oder Prüfmöglichkeit.

Lösung auch online
https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/l/b/b092.html

Erst bearbeiten, dann prüfen. Abweichende Formulierungen sind richtig, wenn sie fachlich stimmen und belegt sind.