

Biologie · Klasse 7

Organe arbeiten als System · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Bei Belastung steigen Atemfrequenz und Puls. Die Lunge nimmt Sauerstoff auf, das Blut transportiert ihn und Muskeln setzen Nährstoffe mit Sauerstoff um.

Aufgaben

1. Formuliere eine prüfbare Hypothese, die sich aus dem Material ergibt.
2. Analysiere den Zusammenhang mit passenden Fachbegriffen und mindestens zwei Materialbelegen.
3. Prüfe, welche Schlussfolgerung das Material erlaubt und welche Verallgemeinerung zu weit ginge.
4. Plane eine kontrollierte Untersuchung einschließlich Vergleich, Messgröße, Konstanten und Auswertung.
5. Bewerte begründet eine Anwendung oder Entscheidung: Messwerte vor und nach Bewegung planen und auswerten.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Biologie · Klasse 7 · Organe arbeiten als System

- 1.** Beispielhypothese: Bei Belastung steigen Atemfrequenz und Puls. Lunge, Blut und Muskeln wirken zusammen.
- 2.** Organsystem und Stoffwechsel müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Organsysteme sind voneinander abhängig und sichern gemeinsam den Stoff- und Energiewechsel.
- 3.** Organsysteme sind voneinander abhängig und sichern gemeinsam den Stoff- und Energiewechsel. Zulässig ist diese Aussage für die beschriebenen Bedingungen; eine allgemeine Aussage braucht weitere Daten.
- 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//b/b048.html>

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