

Biologie · Klasse 8

Skelett und Muskulatur · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Ein Muskel kann sich verkürzen und zieht dabei über Sehnen an Knochen. An einem Gelenk arbeiten häufig Beuger und Strecker als Gegenspieler.

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: Eine Armbewegung mit einem einfachen Modell erklären.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Biologie · Klasse 8 · Skelett und Muskulatur

1. Beispielhypothese: Muskeln ziehen über Sehnen an Knochen. Beuger und Strecker wirken als Gegenspieler.
2. Sehne und Gegenspielerprinzip müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Bewegung entsteht durch das abgestimmte Zusammenwirken von Muskeln, Knochen und Gelenken.
3. Bewegung entsteht durch das abgestimmte Zusammenwirken von Muskeln, Knochen und Gelenken. 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/b069.html>

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