

Biologie · Klasse 10

Ökosystem und Energiefluss · Niveau schwer · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Pflanzen binden Lichtenergie. Pflanzenfresser und Räuber nutzen einen Teil davon; bei jeder Stufe wird Energie als Wärme abgegeben. Stoffe werden durch Zersetzer wieder verfügbar.

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: Folgen des Wegfalls einer Art in einem Nahrungsnetz beurteilen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Biologie · Klasse 10 · Ökosystem und Energiefluss

1. Beispielhypothese: Pflanzen binden Lichtenergie. Zersetzer machen Stoffe wieder verfügbar.
2. Energiefluss und Stoffkreislauf müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Stoffe können kreisen, Energie fließt gerichtet durch das Ökosystem.
3. Stoffe können kreisen, Energie fließt gerichtet durch das Ökosystem. 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/l/b/b096.html>

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