Biologie · Klasse 9

Mutation und Modifikation · Niveau mittel · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

UV-Strahlung kann DNA verändern; eine solche Mutation kann vererbbar sein, wenn Keimzellen betroffen sind. Sonnenbräune ist eine Umweltreaktion ohne Änderung der DNA-Sequenz.

Aufgaben

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

2. Ordne „Mutation“ und „Modifikation“ 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: Zwei Fallbeispiele fachlich unterscheiden.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Biologie · Klasse 9 · Mutation und Modifikation

1. Mögliche Antwort: UV-Strahlung kann Mutationen auslösen. Sonnenbräune verändert die DNA-Sequenz nicht.

2. Mutation und Modifikation müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Mutation verändert Erbinformation, Modifikation verändert ein Merkmal innerhalb genetischer Grenzen.

3. Mutation verändert Erbinformation, Modifikation verändert ein Merkmal innerhalb genetischer Grenzen. 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/b086.html

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