

Astronomie · Klasse 10

Sterne entstehen und entwickeln sich · Niveau leicht · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Gravitation verdichtet Gaswolken, bis Kernfusion einsetzt. Masse beeinflusst Lebensdauer und Endstadium eines Sterns.

Aufgaben

1. Nenne zwei Informationen aus dem Material.
2. Erkläre die Begriffe „Kernfusion“ und „Hauptreihe“.
3. Beschreibe den zentralen Zusammenhang in einem vollständigen Satz.
4. Ordne die Informationen in einer Tabelle, Zeitleiste oder Wirkungskette.
5. Übertrage dein Wissen: Vergleiche die Entwicklung eines sonnenähnlichen und massereichen Sterns.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Astronomie · Klasse 10 · Sterne entstehen und entwickeln sich

1. Mögliche Nennung: Sterne entstehen aus verdichtetem Gas und Staub. Die Masse prägt die Entwicklung.
2. Die Erklärung von „Kernfusion“ und „Hauptreihe“ muss zum Material passen. Entscheidend ist dabei: Sternentwicklung folgt physikalischen Prozessen und verläuft über sehr große Zeiträume.
3. Sternentwicklung folgt physikalischen Prozessen und verläuft über sehr große Zeiträume.
4. Mögliche Ordnung: erster Materialaspekt - Sterne entstehen aus verdichtetem Gas und Staub. Zweiter Materialaspekt - Die Masse prägt die Entwicklung. Zusammenhang - Sternentwicklung folgt physikalischen Prozessen und verläuft über sehr große Zeiträume.
5. Musteransatz zur Übertragung „Vergleiche die Entwicklung eines sonnenähnlichen und massereichen Sterns.“: Das Urteil muss beide Materialbefunde aufgreifen. Ein tragfähiges Ergebnis berücksichtigt, dass sternentwicklung folgt physikalischen Prozessen und verläuft über sehr große Zeiträume.



Lösung auch online

<https://uebungsblaetter.sekundarschule-ausleben.de/loesungen/lehrplanabgleich/astronomie/10-013.html>

Erst bearbeiten, dann prüfen. Fachlich gleichwertige, belegte Formulierungen gelten ebenfalls.