Chemie · Klasse 10

Chemisch-technische Prozesse · Niveau mittel · ca. 45 Minuten · lehrplangeprüft Sachsen-Anhalt

Material

Bei der Ammoniakherstellung reagieren Stickstoff und Wasserstoff unter Druck an einem Katalysator. Ammoniak dient unter anderem zur Herstellung von Düngemitteln.

Aufgaben

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

2. Ordne „Katalysator“ und „Ausbeute“ 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 Prozessbedingungen abwägen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Chemie · Klasse 10 · Chemisch-technische Prozesse

1. Mögliche Antwort: Stickstoff und Wasserstoff reagieren zu Ammoniak. Ein Katalysator wird eingesetzt.

2. Katalysator und Ausbeute müssen fachlich passend verwendet werden. Entscheidend ist: Technische Prozesse werden nach Ausbeute, Energiebedarf, Sicherheit und Nutzen optimiert.

3. Technische Prozesse werden nach Ausbeute, Energiebedarf, Sicherheit und Nutzen optimiert. 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/c/068.html

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