

Chemie · Klasse 9

Chemisch-technische Prozesse · Niveau schwer · 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.

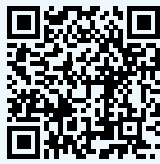
Aufgaben

1. 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: Zwei Prozessbedingungen abwägen.

Vollständige Lösungen und Selbstkontrolle

Chemie · Klasse 9 · Chemisch-technische Prozesse

1. Beispielhypothese: 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. 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/c/051.html>

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