

I.16

Grundlagen – Wissen und Arbeiten

Löslichkeit, Teilchenmodell und Atombau – Simulationen im Chemieunterricht

Ein Beitrag von Sabine Flügel

Mit Illustrationen von Marco Fischer und Dr. Wolfgang Zettlmeier



Ermöglichen Sie Ihren Schülerinnen und Schülern mit diesen Unterrichtsmaterialien für das Selbstlernen einen einfachen Zugang zu den Themenbereichen Löslichkeit von Salzen in Wasser, Teilchenmodell und Atombau. Grundlagen hierfür bilden die PhET-Simulationen. Die Materialien sind besonders zur Erhellung und Vertiefung von Inhalten geeignet.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 7–10

Dauer: 1 Doppelstunde pro Material

Kompetenzen: 1. Förderung des Verständnisses abstrakter Modelle durch Simulationen; 2. Medienkompetenz durch Umgang mit digitalen Medien

Thematische Bereiche: Stoffeigenschaften, Salze, Löslichkeit, Teilchenmodell, Aggregatzustände, Ionen, Atome, Atombau

Auf einen Blick

Dauer: 1 Doppelstunde

Thema: Stoffeigenschaften: Lösungsvorgang von Salzen in Wasser

M 1 Salze lösen sich unterschiedlich gut in Wasser – der Lösungsvorgang

Benötigt: Laptop/PC oder Smartphone pro Lernenden, Internet

Dauer: 1 Doppelstunde

Thema: Das Teilchenmodell

M 2 Das Teilchenmodell und die Aggregatzustände

Benötigt: Laptop/PC oder Smartphone pro Lernenden, Internet

Dauer: 1 Doppelstunde

Thema: Atombau

M 3 Atome – verschieden und doch gleich

Benötigt: Laptop/PC oder Smartphone pro Lernenden, Internet

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert Zusatzaufgaben.
	Dieses Symbol markiert Tipps.
	Dieses Symbol markiert Arbeit am Laptop/PC.
	Dieses Symbol markiert Aufgaben, bei denen eine Internetrecherche durchgeführt wird.

Das Teilchenmodell und die Aggregatzustände

M 2

Rufe die folgende Simulation zu den Aggregatzuständen auf, indem du den Link eingibst oder den QR-Code scannst.

<https://raabe.click/Simulation-Aggregatzustaeude2>

Klicke auf *Zustand*.



Aufgabe 1

Skizziere drei Behälter und beschrifte sie mit fest, flüssig und gasförmig. Zeichne in die Behälter die entsprechende Modellvorstellung der Teilchenanordnung von Argon ein.

Skizze:

Aufgabe 2

Beschreibe einen allgemeinen Zusammenhang zwischen Aggregatzustand, Temperatur und Teilchenbewegung.

Aufgabe 3

Stelle einen beliebigen Stoff auf *Flüssigkeit* ein. Beschreibe die Veränderung der Teilchenbewegung, wenn du ...

a) ... den Behälter in der Simulation heizt.

b) ... den Behälter in der Simulation kühlt.

Aufgabe 4

Kühle den Behälter so lange herunter, bis die Temperatur oberhalb des Thermometers nicht mehr weiter sinkt. Informiere dich über die Bedeutung der angezeigten Temperatureinheit.

Führe dafür eine Interaktion durch.



Tip:

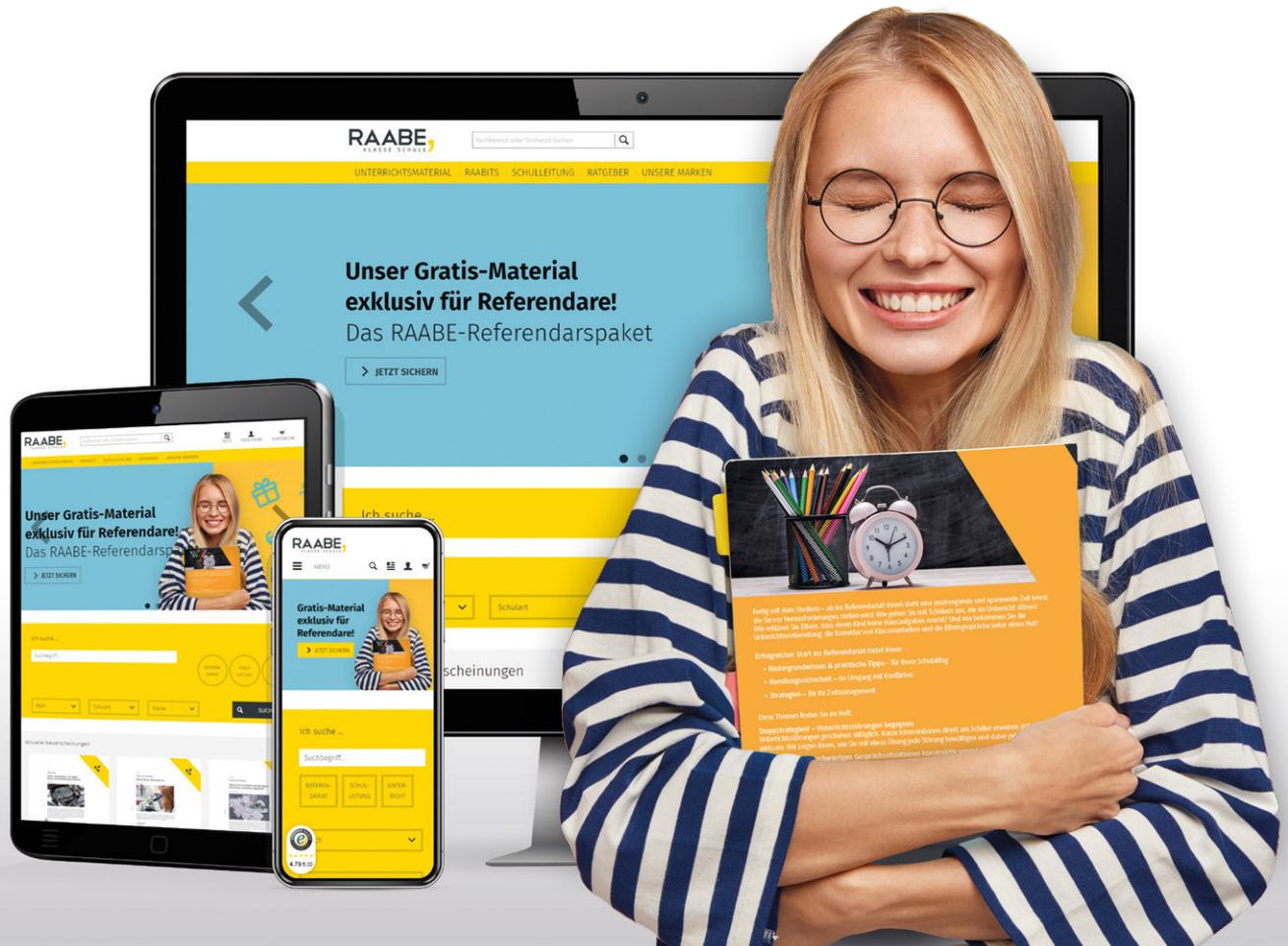


Suche



Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 4.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Sichere Zahlung per Rechnung,
PayPal & Kreditkarte



Exklusive Vorteile für Abonnent*innen

- 20% Rabatt auf alle Materialien für Ihr bereits abonniertes Fach
- 10% Rabatt auf weitere Grundwerke



Käuferschutz mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de