

Wo ist der Zucker hin?

Arbeitsblatt 1 zur Einheit 2 „Teilchenmodell“ · Reihe Stoffe und ihre Eigenschaften · Chemie Klasse 7/8

Name: _____

Klasse: _____ **Datum:** _____

Johnstone-Dreieck
Unser Weg: **Stoff → Teilchen → Formel**. Jede Aufgabe zeigt die Ebene.

→ **Stoffebene** Was man sieht und misst → **Teilchenebene** Was die Teilchen tun → **Formelebene** Zeichen, Diagramm, Steckbrief



🔍 **Impuls** Ben stellt ein Glas warmen Tee auf die Küchenwaage: **250 g**. Drei Würfelzucker kommen dazu: **259 g**. Er rührt den Zucker in den Tee – bald ist **kein Zucker mehr zu sehen**. Die Waage zeigt weiter **259 g**, der Tee schmeckt süß. Eine Kundin: „Ihr spart am Zucker!“

Unsere Stundenfrage im Unterricht beschlossen – hier übertragen

_____

_____

1 ☑ Beobachtung oder schon Erklärung? Kreuze an.

Stoffebene

Aussage zum Impuls	Beobachtung sehen, schmecken, messen	Erklärung schon gedeutet
Nach dem Umrühren ist kein Zucker mehr zu sehen.	☐	☐
Die Zucker-Teilchen verteilen sich zwischen den Wasser-Teilchen.	☐	☐
Die Waage zeigt vorher und nachher 259 g.	☐	☐
Der Tee schmeckt süß.	☐	☐
Der Zucker ist im warmen Tee geschmolzen.	☐	☐
Der Tee bleibt klar und durchsichtig.	☐	☐

2 ✎ Zerkleinern und Lösen – ergänze den Text.

Stoffebene

Kandis, Würfelzucker und Puderzucker sind derselbe _____: Zucker. Puderzucker ist nur stärker _____. Rührt man Zucker in Tee, wird er _____. Er ist dann _____, aber noch da: Die _____ bleibt gleich, und der Tee schmeckt _____.

📖 **Wortspeicher:** Masse · Stoff · süß · unsichtbar · zerkleinert · gelöst

3 ✎ Das Teilchenmodell – ergänze die fünf Annahmen.

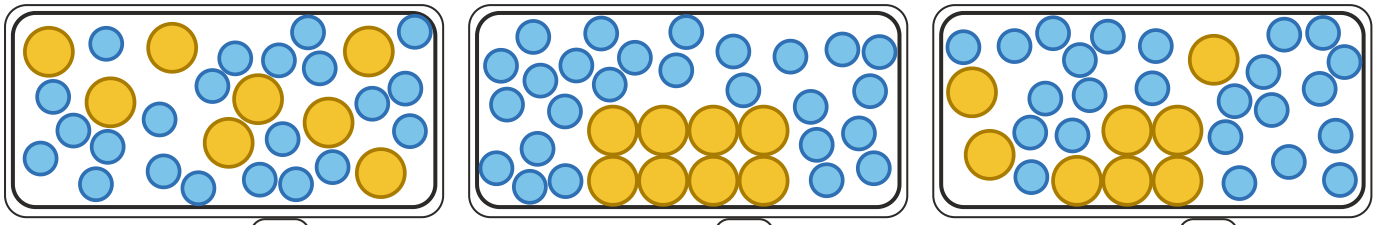
Teilchenebene

1. Alle Stoffe bestehen aus winzig kleinen _____. Teilchen eines Stoffes sind _____.
2. Zwischen den Teilchen ist _____ – auch keine Luft.
3. Teilchen verschiedener Stoffe unterscheiden sich in _____ und Masse.
4. Teilchen sind ständig in _____. Je wärmer, desto _____.
5. Zwischen den Teilchen wirken _____.

📖 **Wortspeicher:** Teilchen · gleich · nichts · Größe · Bewegung · schneller · Anziehungskräfte

4 ①②③ Zucker löst sich: Bringe die Teilchenbilder in die richtige Reihenfolge.

Teilchenebene



Nummer: ☐ Nummer: ☐ Nummer: ☐

Zucker-Teilchen Wasser-Teilchen

5 ✏ Zeichne ein Teilchenbild von Zuckerlösung.

Formelebene

Ausschnitt (Lupe)

○ _____

○ _____

Legende ausfüllen! Gleiche Teilchen gleich groß – zwischen den Teilchen nichts malen.

6 ⚖ Masse und Volumen

Formelebene

Tee 250 g + Zucker 9 g = _____ g

Wasser 480 g + Zucker 20 g = _____ g

50 mL Erbsen + 50 mL Senf ergeben …

- ☐ genau 100 mL
- ☐ weniger als 100 mL
- ☐ mehr als 100 mL

Die Masse bleibt beim Lösen _____ .

7 ✎ Offene Fragen: Unsere Stundenfrage – beantwortet

Stoff + Teilchen + Formel

a) Beantworte eure Stundenfrage auf allen drei Ebenen. erklären

b) Amaya rührt Kochsalz in Wasser und sagt: „Das Salz ist geschmolzen.“ Beurteile ihre Aussage mit dem Teilchenmodell. beurteilen

Das kann ich jetzt

	sicher	fast	noch nicht
Ich kann die fünf Annahmen des Teilchenmodells nennen.	☐	☐	☐
Ich kann das Lösen von Zucker mit dem Teilchenmodell erklären.	☐	☐	☐
Ich kann ein Teilchenbild mit Legende zeichnen und eine Massenbilanz aufstellen.	☐	☐	☐