

# Naturwissenschaften+

## Tabletten

N\_6d\_43\_E3

## Lehrperson

Schule: \_\_\_\_\_

Klasse: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Geschlecht:  männlich

weiblich

# Tabletten

## allgemeine Bemerkungen:

- **Material Team:**
    - 6 Schülersets
    - 1 PET-Flasche 1.5 Liter: um Wasser zu verteilen
    - **Becher: 3dl-Polystyrol-Becher (PS) von Migros! (PET-Becher schrumpfen bei Wassertemperatur über 65 Grad!)**
  - **Einrichten: 5 - 6 Arbeitsplätze für die Kinder mit je:**
    - **Material gem. Liste unten, von links nach rechts am oberen Tischrand so ausgelegt.**
    - **Stoppuhren im richtigen Modus und auf 00.00**
    - **Thermosflaschen mit heissem Wasser füllen.**
  - **Zeit: total 30 Min.**  
vgl. Richtzeiten:
  - **Die Brauselösung darf am Schluss von den Schülern problemlos getrunken werden: Vitamin C (und Spurenelement Zink), ungiftig!**
- 

**Richtzeit: 2 Min.**

## Einführung.

- **Du beschäftigst Dich hier damit, wie sich Brausetabletten in Wasser auflösen. Alle Materialien liegen bereit. Es ist ein kleines Forschungsprojekt, das du ein Stück weit selbst gestalten kannst.**
  - **Du hast eine halbe Stunde Zeit für alles.**
  - **Du kannst dein eigenes Tempo einschlagen. Die Richtzeiten bei den Aufgaben helfen dir, die Zeit sinnvoll einzuteilen. So hast du für alles Zeit.**
  - **Ich darf dir keine Tipps oder Hilfe beim Lösen geben, aber: Wenn du ein Wort nicht verstehst, erkläre ich es dir gerne.**
  - **Du arbeitest für Dich. Nicht alle gehen gleich vor. Mach es so, wie du es gut findest.**
  - **Ich zeige euch jetzt noch, wie die Stoppuhr funktioniert.**
  - **Bitte Becher immer nur halb füllen -> genug Wasser für Gruppe 2!**
- 

**Immer nach Ablauf der Richtzeit zur Weiterarbeit auffordern (individuelle Nachzügler).**

Untersuche, wie schnell sich Tabletten bei unterschiedlichen Wassertemperaturen auflösen.

**Bei diesem Experiment findest Du folgendes Material vor:**

- eine Thermosflasche mit heissem Wasser
- einen grossen Messbecher mit kaltem Wasser
- 7 Tabletten in einem Becher
- 7 leere Becher
- einen Löffel
- eine Stoppuhr
- ein Thermometer
- ein 30cm-Lineal

**Deine Aufgaben 5 Min**

Was vermutest du zu folgender Forschungsfrage:

Welche Wirkung haben unterschiedliche Wassertemperaturen auf die Geschwindigkeit, mit der sich Tabletten darin auflösen?

**Führe noch kein Experiment durch! Schreibe nur deine Vermutungen auf!**

**5 Min.**

Plane nun eine Untersuchung, um deine Vermutungen zu überprüfen.  
Führe noch kein Experiment durch.

Schreibe hier deinen Plan auf. Gib an:

- was du messen willst,
- wie viele Messungen du machen willst,
- wie du deine Messungen in der Tabelle darstellen willst (du musst nicht alle Felder der Tabelle brauchen).


---

N\_6d\_43\_i2

**8 Min.**

Führe deine Messungen mit den Tabletten durch.

Beschrifte deine Tabelle und trage die Ergebnisse deiner Messungen darin ein.


---

N\_6d\_43\_i3

**3 Min.**

Deute deine Beobachtungen:

Welche Wirkung haben verschiedene Temperaturen auf die Geschwindigkeit, mit der sich die Tabletten auflösen?

Schreibe die Resultate deiner Untersuchung hier auf!

---

N\_6d\_43\_i4

**3 Min.**

Vergleiche deine Resultate mit deinen Vermutungen. Schreibe dazu einen Kommentar.  
**(ggf. Hinweis geben, dass Vermutungen in Aufgabe 1 zu finden sind)**

---

N\_6d\_43\_i5

**3 Min.**

Warum haben unterschiedliche Temperaturen diese Wirkung?  
Schreibe deine Erklärung auf.

---

N\_6d\_43\_i6

