



Wie kann ich Stoffe ordnen?

Stoffe kann ich mithilfe meiner Sinne und anhand ihrer chemischen Eigenschaften erkennen und ordnen. **Achtung:** Führe niemals Geschmacksproben bei dir unbekannten Substanzen durch! Gehe auch bei Geruchsproben äußerst vorsichtig vor!

Mithilfe meiner Sinne erkenne ich:

- Geschmack
- Geruch
- Form und Beschaffenheit
- Aussehen
- Klang

Mithilfe chemischer und physikalischer Untersuchungen erkenne ich:

- Härte
- Löslichkeit
- Verformbarkeit
- magnetische Eigenschaften
- Brennbarkeit
- Leitfähigkeit

Wir unterscheiden drei mögliche Zustandsformen von Stoffen:

- fest
- flüssig
- gasförmig





Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Stoffe erkennen und unterscheiden

1. Was bedeutet der Begriff „Stoff“?

Der Begriff „Stoff“ bezeichnet das _____, aus dem ein Gegenstand bzw. Körper besteht.

2. Wie kann ich Stoffe erkennen?

Puderzucker				
Mehl				
Mit den _____ kann ich erkennen:				



Aber Achtung! Nicht alle Stoffe sind ungefährlich. Manche sind giftig oder ätzend. Bei Kontakt mit ihnen können die Augen und die Schleimhäute der Nase geschädigt werden; das Verschlucken giftiger Substanzen kann sogar zum Tod führen!

3. Wie kann ich Stoffe unterscheiden?

Verschiedene Stoffe kann ich nach ihren _____ ordnen.

Eigenschaften – Steckbrief	Härte	Löslichkeit	Magnetische Eigenschaften	Brennbarkeit	Leitfähigkeit	Verformbarkeit
Glas						
Eisen						
Holz						

Merke: _____ (z. B.: Eisen, Kobalt, Nickel) leiten elektrischen Strom.



Name: _____

Klasse: _____

Datum: _____

Stoffe erkunden – Beobachtungsbogen

1. Wie sieht der Stoff aus?

Farbe: _____

Form: _____

Zustand: _____

2. Kannst du einen **Geruch** feststellen?

3. Wie schwer ist der Stoff? **Eher leicht oder eher schwer** im Vergleich zu anderen Stoffen?

4. Was passiert, wenn du den Stoff **in ein Glas Wasser** gibst und umrührst?

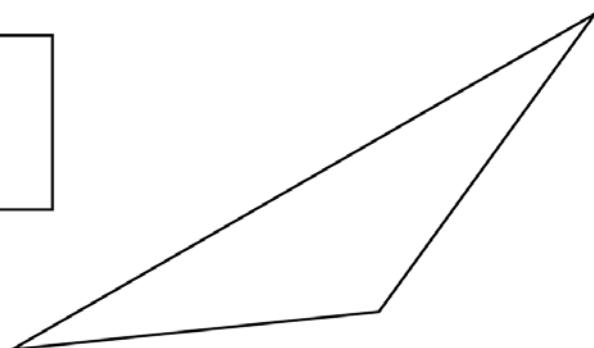
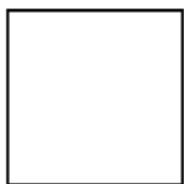
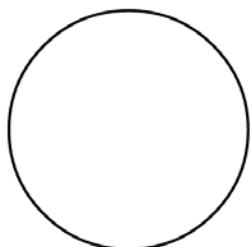
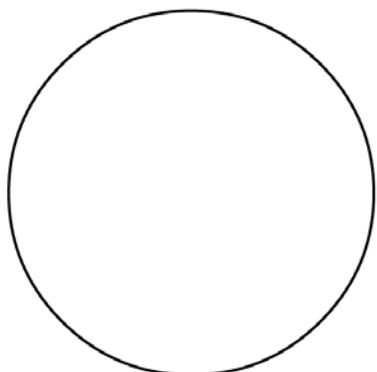
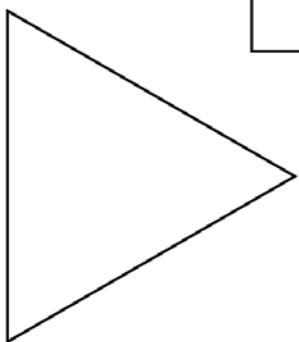
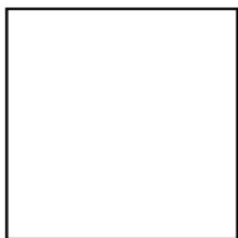
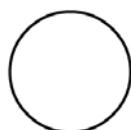
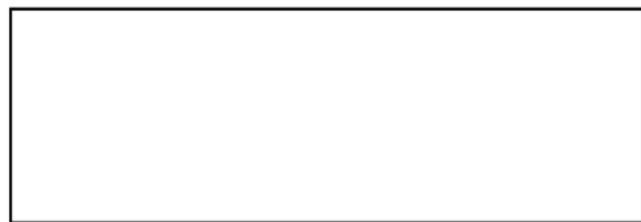
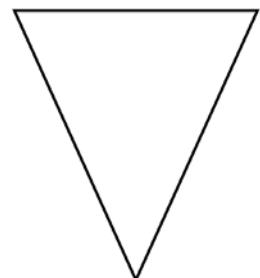
5. Erwärme das Wasser mit dem Stoff **auf einer Heizplatte**. Was passiert jetzt?

6. Koste nun die Lösung! Wie ist der **Geschmack** ?

7. Wie verhält sich der Stoff, wenn du einen **Magneten** daran hältst.

8. Um **welchen Stoff** handelt es sich wohl?

Wir lernen Stoffe unterscheiden!



Die Farbstifte ausgepackt und die Formen ausgemalt! Zum Ausmalen kannst du beliebig viele Farbstifte verwenden. Du erkennst drei verschiedene Formen und Flächen. Aber alles besteht aus demselben Material/Stoff, nämlich Papier.



Trennen von Stoffgemischen

Sehr oft haben wir es im Alltag, aber auch in der Chemie mit Stoffgemischen zu tun, die aus verschiedenen bekannten oder unbekannten Reinstoffen bestehen. Stoffgemische können aus Feststoffen bestehen (Gewürzmischung), aber auch flüssig (Salzwasser, Limonade) oder gasförmig sein (Luft). Will man nun die einzelnen Reinstoffe wieder aus dem Gemisch isolieren, stehen verschiedene, teilweise aus dem Alltag bekannte, Trennverfahren zur Verfügung.

Alltägliche Trennverfahren

- Auslesen
- Sieben
- Ausblasen
- Trennen mit Magneten

Einfache Trennverfahren

- Lösen
- Erwärmen/Destillieren
- Einfrieren
- Aufschlämmen
- Aufschwämmen
- Absetzen/Sedimentation
- Filtrieren
- Trennen mit Magneten

Weitere chemische Trennverfahren

- Sublimation
- Extraktion
- Chromatographie
- fraktionierte Destillation