

## NWA - Arbeit Nr. 3

### - Umgang mit Stoffen aus dem Alltag -

Name:

Punkte:

Datum:

Klasse: 5a

Note:

---

1. Stoffeigenschaften, welche sind es?
  - a.) Ich verwende den Ritztest.
  - b.) Ich schließe eine Batterie an um zu testen.
  - c.) Ein Feuer dient mir um den Stoff zu erhitzen.
  - d.) Ich gebe den Stoff in Wasser.
2. Welche Stoffeigenschaften kann ich mit den Sinnen erfahren?
3. Messbare Stoffeigenschaften werden in Zahlen angegeben. Welche?
4. Worin liegt der Unterschied zwischen Körper und Stoff?
5. Was ist der Aggregatzustand? Erkläre und beschreibe die verschiedenen Zustände.  
Wovon hängt der Aggregatzustand eines Stoffes ab?
6. Die Aggregatzustände können unter verschiedenen Umständen in einander über gehen.  
Nenne diese Übergänge.

7. Erkläre den Unterschied zwischen Reinstoff und Stoffgemisch.

8. Wie kann ich Lösungen trennen?

9. Was ist der Unterschied zwischen Eindampfen und Destillieren?

10. Erkläre die Begriffe:

a.) Emulsion

b.) Suspension

c.) Stoffgruppen

d.) Chromatographie

## NWA - Arbeit Nr. 3

### - Umgang mit Stoffen aus dem Alltag -

Name:

Punkte:

Datum:

Klasse: 5a

Note:

---

1. Stoffeigenschaften, welche sind es?
  - a.) Ich verwende den Ritztest.  
Härte und Verformbarkeit
  - b.) Ich schließe eine Batterie an um zu testen.  
Elektrische Leitfähigkeit
  - c.) Ein Feuer dient mir um den Stoff zu erhitzen.  
Wärmeleitfähigkeit
  - d.) Ich gebe den Stoff in Wasser.  
Löslichkeit
2. Welche Stoffeigenschaften kann ich mit den Sinnen erfahren?  
Aussehen, Geschmack, Geruch, Oberflächenbeschaffenheit
3. Messbare Stoffeigenschaften werden in Zahlen angegeben. Welche?  
Temperatur, Siede- und Schmelztemperatur
4. Worin liegt der Unterschied zwischen Körper und Stoff?  
Körper sind Gegenstände, Stoffe dagegen sind die Materialien aus denen die Körper / Gegenstände bestehen.
5. Was ist der Aggregatzustand? Erkläre und beschreibe die verschiedenen Zustände.  
Wovon hängt der Aggregatzustand eines Stoffes ab?  
Der Aggregatzustand gibt die aktuelle Beschaffenheit eines Körpers an: Fest, flüssig oder gasförmig. Fest sind Stoffe die durch Berühren nicht die Form verlieren. Flüssig wie Wasser. Gasförmig bedeutet ein durchsichtiges Gas. Der Aggregatzustand kommt auf die Temperatur des jeweiligen Stoffes an.
6. Die Aggregatzustände können unter verschiedenen Umständen in einander über gehen.  
Nenne diese Übergänge.  
Fest → Flüssig: schmelzen                      Gasförmig → Flüssig: kondensieren  
Flüssig → Gasförmig: verdunsten (verdampfen)                      Flüssig → Fest: erstarren, gefrieren
7. Erkläre den Unterschied zwischen Reinstoff und Stoffgemisch.  
Reinstoffe bestehen aus nur einer Stoffart. Stoffgemische beinhalten zwei bzw. mehrere Stoffarten.

8. Wie kann ich Lösungen trennen?

- a. Eindampfen, d.h. nur der Feststoff bleibt zurück
- b. Destillieren, d.h. es werden auch die flüssigen Stoffe aufgefangen
- c. Chromatographie, für lösliche Farbstoffe

9. Was ist der Unterschied zwischen Eindampfen und Destillieren?

Beim Eindampfen bleibt nur der Feststoff zurück, da die Flüssigkeit verdampft. Eindampfen wird bei Lösungen verwendet, die einen löslichen Feststoff enthalten. Beim Destillieren hingegen wird der gesiedete Teil der Lösung gekühlt und aufgefangen. Destillieren wird bei zwei Flüssigkeiten verwendet.

10. Erkläre die Begriffe:

a.) Emulsion

Zwei Flüssigkeiten sind ineinander vermischt, jedoch trotzdem nicht vollständig homogen (einheitlich) aussehend.

b.) Suspension

Flüssigkeiten und Feststoffe sind ineinander gemischt.

c.) Stoffgruppen

Stoffe, die gleiche Eigenschaften besitzen, können zu Stoffgruppen zusammengefasst werden. Z.B. Metalle u. Nichtmetalle, Gemische u. Reinstoffe, ...

d.) Chromatographie

Die Chromatographie ist ein Verfahren, um Stoffgemische in die einzelnen Substanzen aufzutrennen. Dies geschieht dadurch, dass die verschiedenen Substanzen unterschiedlich schnell zwischen einer unbeweglichen und einer beweglichen Phase wandern. Findet auch Anwendung bei der Kriminalistik.