

Hinweise:

Hausexperimente bitte immer **mit** deinen **Eltern durchführen!**

Die markierten **Einträge überträgt** du bitte in dein **Heft!**

Hausexperiment 1: Entzünde eine Kerze und beobachte die Vorgänge.

Hefteintrag 1:

Was ist eine Naturwissenschaft?

Naturwissenschaften beschreiben und untersuchen Vorgänge in der Natur:

- die Biologie untersucht Lebewesen wie Tiere und Pflanzen („Lehre des Lebens“)
- die Physik untersucht zum Beispiel das Schmelzen eines Eiswürfels („Lehre der Zustandsänderungen“)
- die Chemie untersucht Verbrennungsprozesse wie die der Holzkohle („Lehre der Stoffe und der Stoffänderungen“)

Hinweis: bei einer chemischen Reaktion entstehen neue Stoffe mit neuen Eigenschaften, bei physikalischen Vorgängen ändert sich nur der Zustand eines Stoffes, dieser bleibt aber erhalten!

HA: Handelt es sich beim Versuch der Kerze um einen physikalischen Vorgang oder um einen chemischen? Finde 5 Vorgänge in deiner Umgebung und versuche diese einzuteilen und deine Einteilung zu begründen (physikalisch oder chemisch?)

Damit ihr euch auch in der nächsten Woche oder im nächsten Schuljahr besser an die Versuche im Chemieunterricht erinnern könnt, ist es sinnvoll die Beobachtungen und vieles mehr schriftlich festzuhalten:

Hefteintrag 2:

Folgende Bestandteile gehören zu einem sogenannten Versuchsprotokoll:

1. Fragestellung/Aufgabenstellung: Was wird bei diesem Experiment untersucht?
2. Geräte und Chemikalien/Materialien: Welche Geräte und welche Chemikalien werden im Versuch verwendet?
3. (Aufbau und Skizze: Wie sieht der Versuchsaufbau aus? (mit Skizze))
4. Durchführung: Beschreibung des Vorgehens beim Durchführen des Experimentes
5. Beobachtung: Welche Beobachtungen können während des Experimentes gemacht werden? Was kann ich hören oder riechen?
6. Erklärung/Auswertung: Beobachtungen werden hier (nach reiflichem Überlegen) gedeutet und die Ergebnisse zusammengefasst.

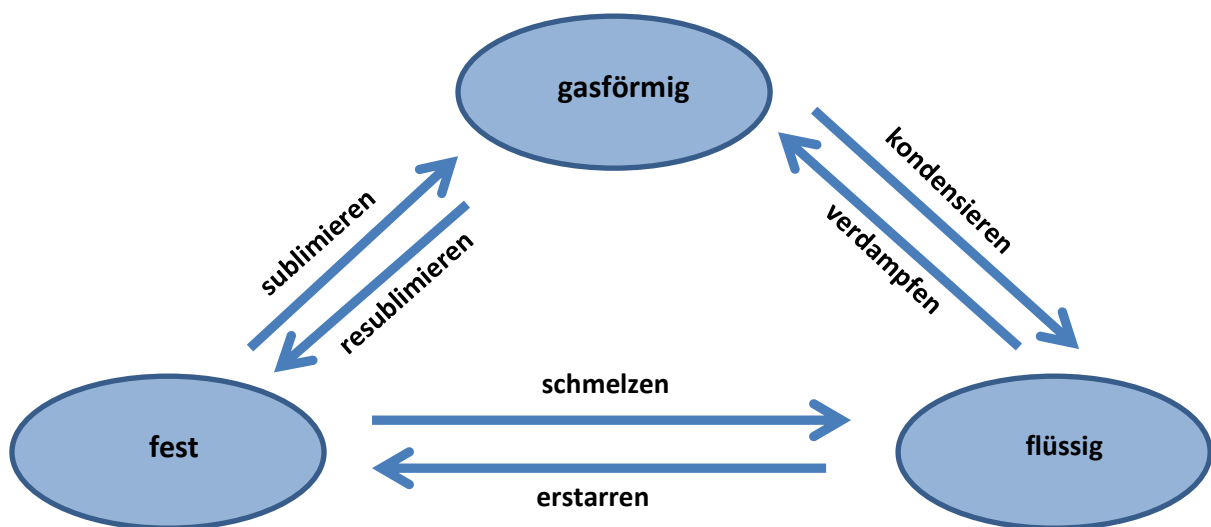
Durchführung, Beobachtung und Deutung/Auswertung sind voneinander zu trennen!

Um die Hausaufgaben zur Einteilung in chemische oder physikalische Vorgänge besser begründen zu können hier noch eine wichtige Einteilung. Stoffe können in verschiedenen Zuständen vorliegen. Aus dem Alltag kennt ihr alle Zustandsformen des Wassers:

- Bei Temperaturen unter 0°C liegt Wasser im festen Aggregatzustand vor (Eis).
- Zwischen 0°C und 100°C liegt Wasser im flüssigen Aggregatzustand vor (Wasser)
- Bei Temperaturen über 100°C liegt Wasser (bei normalem Luftdruck) ausschließlich gasförmig vor (Wasserdampf)

Hefteintrag 3:

Dreieck der Aggregatzustände und die Übergänge zwischen den Aggregatzuständen



Hausexperiment 2:

Vorbereitung: Über Nacht musst du mit Hilfe eines Gefrierfachs im Kühlschrank oder einer Tiefkühltruhe ein paar (5-6) Eiswürfel herstellen

Materialien:

- Kochtopf mit Glasdeckel (kleiner genügt) samt Herd
- Eiswürfel

Durchführung: Die Eiswürfel werden in den Kochtopf gegeben. Diese bleiben zunächst ein bis zwei Minuten im Kochtopf, danach schaltet ihr die Herdplatte ein und stellt euren Topf darauf (hohe Stufe für ein paar Minuten)

Arbeitsauftrag: Erstellt ein Versuchsprotokoll für diesen Versuch (Materialien und Durchführung habe ich euch ja schon geliefert 😊). Versucht bei euren Beobachtungen die neu gelernten Fachbegriffe zu verwenden(!) und versucht eure Beobachtungen anschließend zu erklären.

Für diesen Auftrag könnt ihr euch insgesamt zwei Wochen Zeit lassen. Ich werde euch in der Woche vom 06. April mit neuem Material versorgen. Zu den Arbeitsaufträgen aus dieser Datei werde ich euch beim nächsten Mal Musterlösungen mitschicken. Sobald wir uns wiedersehen werde ich aber auch eure Variante kontrollieren und besprechen!