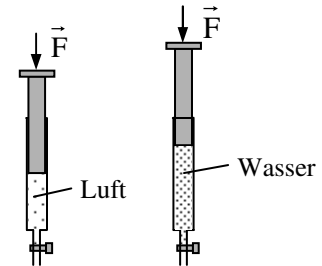


Anwendungsaufgaben - Aufbau der Körper

- 1 Entscheide jeweils, welche der folgenden Aussagen einen Festkörper, eine Flüssigkeit oder ein Gas beschreibt. Schreibe den entsprechenden Buchstaben in die Tabelle.
- Die Teilchen sind leicht gegeneinander verschiebbar.
 - Die Teilchen bewegen sich frei und regellos im ganzen Raum.
 - Die Teilchen schwingen hin und her und ändern dabei langsam ihren Ort.
 - Die Körper haben eine feste Form und ein festes Volumen.
 - Die Teilchen haben keinen festen Platz und verteilen sich im ganzen Raum, der ihnen zur Verfügung steht.
 - Zwischen den Teilchen wirken große Kräfte.
 - Die Teilchen schwingen hin und her und können dabei ihre Positionen nicht wechseln.

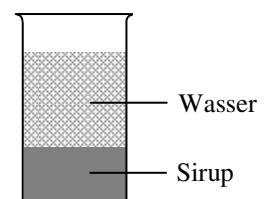
Festkörper	Flüssigkeit	Gas
.....

- 2 Erkläre die folgenden Beobachtungen jeweils mit dem Teilchenmodell:
- Stellt man eine mit Parfüm gefüllte Schale in eine Ecke des Klassenzimmers, so kann man den Geruch nach kurzer Zeit im gesamten Raum wahrnehmen.
 - Flüssigkeiten haben keine feste Form, sondern sie passen sich immer dem Gefäß an.
 - Luft, die sich in einem verschlossenen Kolbenprober befindet, lässt sich mühelos zusammendrücken (sie ist kompressibel). Ein wassergefüllter Kolbenprober lässt sich dagegen nicht zusammendrücken (sie ist inkompressibel).



- 3 Gib jeweils an, welche Aggregatzustandsänderung bei dem beschriebenen Vorgang auftritt.
- Auf der Straße bildet sich Glatteis.
 - Die Fensterscheibe im Bad beschlägt beim Duschen von innen.
 - An der Schneeoberfläche verdunsten Eiskristalle.
 - Wenn die Temperaturen nachts unter 0 °C sinken, bildet sich in der Nähe des Erdbodens häufig Reif.
 - Durch Gefriertrocknung werden Lebensmittel länger haltbar gemacht. Dabei wird das Produkt zuerst tiefgefroren. In einer Trockenkammer verdampfen dann die Eiskristalle direkt, ohne den Übergang in den flüssigen Zustand.

- 4.0 Ein Glas wird zu einem Drittel mit Kirschsirup gefüllt. Dann wird vorsichtig Wasser darüber geschichtet, so dass sich Wasser und Sirup nicht vermischen und eine deutliche Grenzschicht entsteht. Nach einigen Tagen kann man beobachten, dass sich Sirup und Wasser an der Grenzschicht selbstständig durchmischen.



- 4.1 Wie nennt man diesen Vorgang?
 4.2 Erkläre den Vorgang mit dem Teilchenmodell.

- 5 Der englische Botaniker Robert Brown entdeckte im Jahre 1827 die nach ihm benannte Brownsche Bewegung. Er beobachtete unter dem Mikroskop, wie Pollen in einem Wassertropfen unregelmäßige Zickzack-Bewegungen machten (siehe Skizze). Erkläre die unregelmäßige Bewegung der Pollen im Wasser.

