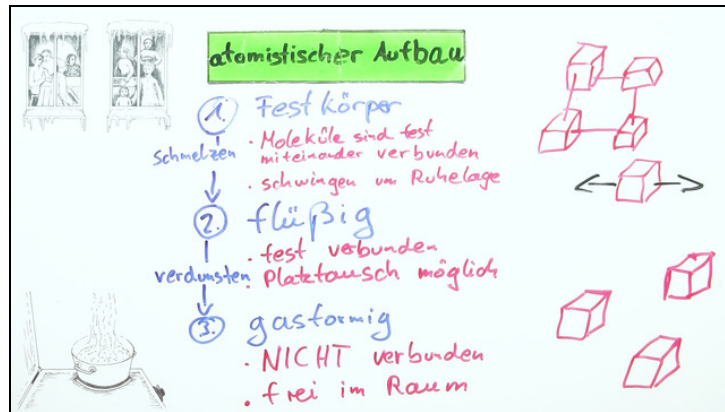




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofator.com

# Grundlagen Atomistischer Aufbau aller Stoffe



- 1 Nenne die Definitionen zur Molekülstruktur der Aggregatzustände.
- 2 Benenne die Aggregatzustände und ihre Übergänge.
- 3 Beschreibe den Ölfleckversuch.
- 4 Erkläre die Brown'sche Bewegung und ihre Bedeutung.
- 5 Berechne die Höhe eines Ölmoleküls.
- 6 Berechne die Avogadro-Konstante und erkläre die Abweichung vom exakten Wert.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofator.com



## Nenne die Definitionen zur Molekülstruktur der Aggregatzustände.

Verbinde die Begriffe mit den passenden Definitionen.

In einem Festkörper	A	1	sind die Moleküle miteinander verbunden. Sie können ihre Plätze tauschen.
In einer Flüssigkeit	B	2	sind die Moleküle fest miteinander verbunden. Sie schwingen um ihre Ruhelage.
In einem Gas	C	3	ist ein Atom. Es besteht aus Molekülen.
Die Grundeinheit eines Stoffes	D	4	ist ein Molekül. Es besteht aus Atomen.
		5	sind die Moleküle nicht verbunden. Sie bewegen sich frei im Raum.



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die Definitionen zur Molekülstruktur der Aggregatzustände.

#### 1. Tipp



Wenn du einen Eiswürfel in einem Gefäß schmelzen lässt, wird er zu Wasser. Irgendwann ist das Wasser weg. Es ist ein Gas geworden. Was kannst du über die Aggregatzustände sagen?

---

#### 2. Tipp



Wenn ein Gas sich nicht in einem geschlossenen Behälter befindet, dann verteilt es sich in der Luft. Es kann dann nicht mehr in den flüssigen Zustand überführt werden.

---

#### 3. Tipp

Wenn ein Körper komplett hart und starr ist, dann können seine Moleküle ihren Platz nicht verlassen.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die Definitionen zur Molekülstruktur der Aggregatzustände.

**Lösungsschlüssel:** A—2 // B—1 // C—5 // D—4

Ein Körper besteht aus vielen *kleinen, nicht sichtbaren Molekülen*.  
Die Moleküle wiederum bestehen aus *noch kleineren Atomen*.

Beide sind für das *menschliche Auge* nicht sichtbar.

Ein **Festkörper** lässt sich in seiner Gestalt *nicht verändern*. Die Moleküle haben hier einen **festen Platz** und können diesen auch *nicht verlassen*.

Sie *schwingen* lediglich um ihre *Ruhelage*. Dies wird mit *Experimenten* zur **Brown'schen Bewegung** nachgewiesen.

Eine **Flüssigkeit** kann ihre Gestalt *verändern*. Sie hält jedoch im Gesamten trotzdem *zusammen*.

Wenn du ein bisschen Wasser auf eine Platte gibst, dann entsteht eine kleine *Pfütze*. Das Wasser wird sich nicht über den ganzen Tische verteilen, sondern bildet eine zusammenhängende Fläche.

Die **Moleküle** haben hier einen Platz und können sich aus dem *Gesamtverbund* nicht *entfernen*. Sie können ihre Plätze jedoch *tauschen*.

In einem **Gas** bewegen sich die Moleküle völlig *frei*. Sie sind *nicht* mehr aneinander *gebunden*.

Deswegen müssen Gase immer in fest verschlossenen Behältern transportiert und aufbewahrt werden. Sie würden sich ansonsten in der *Luft verteilen*. Man würde das Gas dann im konzentrierten Zustand nicht mehr wiederfinden.