

Das Teilchenmodell

Alle Stoffe bestehen aus _____. Diese kann man nicht _____. Wir stellen uns diese sehr vereinfacht als kleine _____ vor. Die Vorstellung, dass alle Stoffe aus kleinsten, _____ bestehen, nennt man _____. **Beachte:** Mit dem _____ kann man die **Zustandsänderungen** und das **Lösen von Stoffen in Lösungsmitteln** erklären, **nicht aber** die **Zersetzung** bestimmter Stoffe beim Erhitzen!

Erklärung der Zustandsänderungen:

Schmelzvorgang: Wird einem Feststoff _____ zugeführt, wird die Teilchenbewegung _____. Ist die Schmelztemperatur erreicht, so bewegen sich die Teilchen so stark um ihre _____, dass sie die Anordnung im Feststoffverband _____. Dazu brauchen sie die gesamte _____, weshalb die Temperatur so lange nicht weiter steigt, bis der Festkörper _____ ist.

Erstarren: Wird eine Flüssigkeit _____, so wird die Bewegung der Teilchen _____. Bei der Erstarrungstemperatur lagern sie sich zu einem _____ Feststoff zusammen. Dabei wird die beim Schmelzen zugeführte _____ wieder _____. Die Temperatur sinkt deshalb so lange nicht weiter, bis sich _____ zum Feststoff zusammen gelagert haben.

Verdunsten: In einer Flüssigkeit und in einem Gas haben nicht alle Teilchen die _____. Einige sind so schnell, dass sie die _____ einer Flüssigkeit verlassen können, auch wenn die _____ noch nicht erreicht ist.

Arbeitsaufträge (schriftlich zu bearbeiten!):

1. **Arbeite** die folgenden Begriffe in die Abbildung ein: Siedepunkt, Schmelzpunkt, fest, flüssig, gasförmig;
2. Die Pfeile 1-6 zeigen in der Abbildung zeigen die **Übergänge** zwischen den Aggregatzuständen an. **Beschrifte** sie:

- 1: _____
- 2: _____
- 3: _____
- 4: _____
- 5: _____
- 6: _____

3. **Verdeutliche** in den Kreisen die jeweilige Zustandsform durch eine entsprechende **Anordnung** der Kugelteilchen (siehe Buch s. 33)
4. Verdeutliche den obigen Textteil über den Schmelz- und Erstarrungsvorgang in einem Diagramm.

Lösungswörter (sie können mehrfach vorkommen!): Kugeln, kleinste, sehen, Wärme, Teilchen, zuführen, Wärmemenge, Ruhelage, immer, geschmolzen, abkühlen, können, kristallin, frei, gleich, Kugelteilchenmodell, Oberfläche, heftiger, Siedetemperatur; langsamer, alle, Geschwindigkeit, kugelförmig, verlassen; www.hamm-chemie.de

