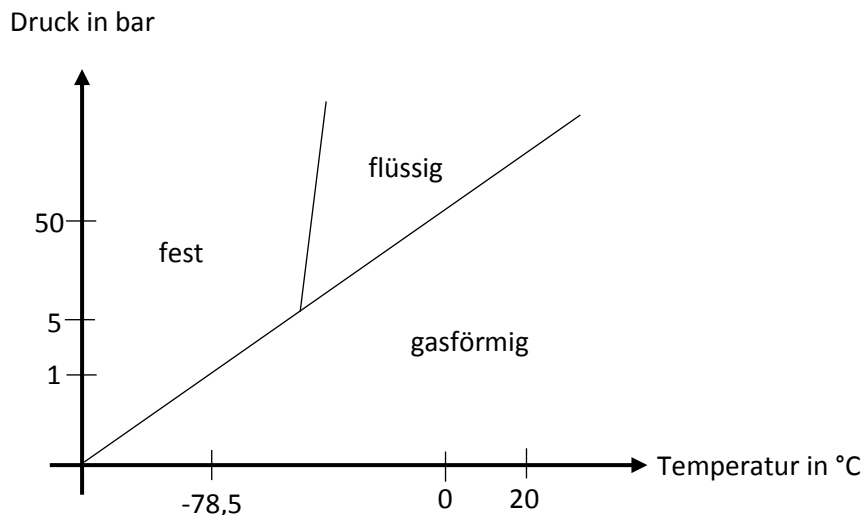


Der Aggregatzustand (fest, flüssig, gasförmig) eines Stoffes hängt ab von Druck und Temperatur. Der Zusammenhang zwischen Druck, Temperatur und Aggregatzustand wird in sogenannten Zustandsdiagrammen dargestellt.

So sieht (vereinfacht) das Zustandsdiagramm von Kohlenstoffdioxid aus:



1. Zeichne in das Diagramm die folgenden Zustände als Punkte ein:

A: Kohlenstoffdioxid bei üblichen Laborbedingungen (20°C, 1 bar)

B: Kohlenstoffdioxid in einer Stahlkapsel („Soda-Kapsel“) zum Aufsprudeln von Wasser (20°C, 50 bar)

C: Kohlenstoffdioxid im Zustand B entweicht aus der Gaskartusche und kühlt dadurch stark ab (-80°C, 1bar).

D: Kohlenstoffdioxid im Zustand C erwärmt sich allmählich (-75°C, 1bar).

2. Ergänze die Lücken

Den Übergang von C nach D bezeichnet man als \_\_\_\_\_.

Das feste Kohlenstoffdioxid (Zustand D) bezeichnet man als \_\_\_\_\_.

Der Temperaturwert -78,5°C wird als \_\_\_\_\_ von Kohlenstoffdioxid bezeichnet.

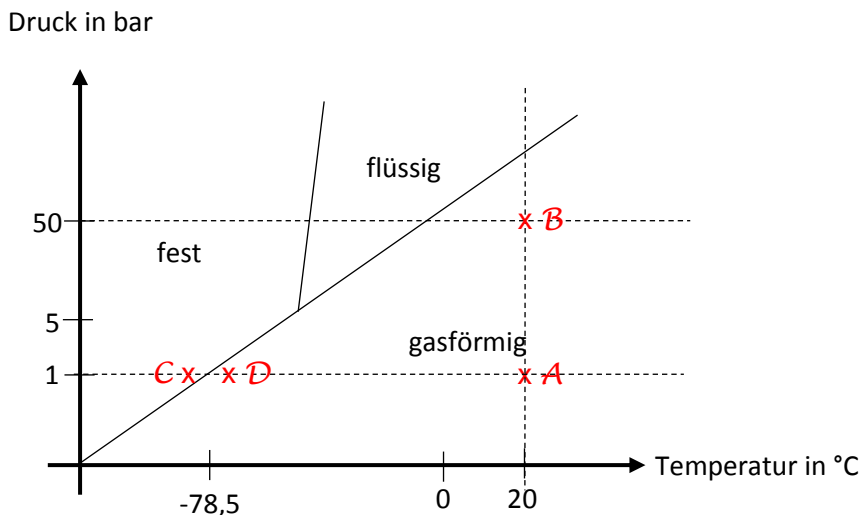
3. Mit einer Soda-Kapsel und dem Oberteil eines Sahnespenders kann dein Lehrer / deine Lehrerin dir ganz einfach eine Portion Trockeneis zaubern, so dass du die einzelnen Zustände und Übergänge auch experimentell untersuchen kannst. Auch eine umgebaute „Wassersprudler“ kann hier hilfreich sein...



Wozu die  
Filmdose?

Der Aggregatzustand (fest, flüssig, gasförmig) eines Stoffes hängt ab von Druck und Temperatur. Der Zusammenhang zwischen Druck, Temperatur und Aggregatzustand wird in sogenannten Zustandsdiagrammen dargestellt.

So sieht (vereinfacht) das Zustandsdiagramm von Kohlenstoffdioxid aus:



1. Zeichne in das Diagramm die folgenden Zustände als Punkte ein:

A: Kohlenstoffdioxid bei üblichen Laborbedingungen (20°C, 1 bar)

B: Kohlenstoffdioxid in einer Stahlkapsel („Soda-Kapsel“) zum Aufsprudeln von Wasser (20°C, 50 bar)

C: Kohlenstoffdioxid im Zustand B entweicht aus der Gaskartusche und kühlt dadurch stark ab (-80°C, 1bar).

D: Kohlenstoffdioxid im Zustand C erwärmt sich allmählich (-75°C, 1bar).

2. Ergänze die Lücken

Den Übergang von C nach D bezeichnet man als Sublimation.

Das feste Kohlenstoffdioxid (Zustand C) bezeichnet man als Trockeneis.

Der Temperaturwert -78,5°C wird als Sublimationstemperatur von Kohlenstoffdioxid bezeichnet.

3. Mit einer Soda-Kapsel und dem Oberteil eines Sahnespenders kann dein Lehrer / deine Lehrerin dir ganz einfach eine Portion Trockeneis zaubern, so dass du die einzelnen Zustände und Übergänge auch experimentell untersuchen kannst. Auch eine umgebaute „Wassersprudler“ kann hier hilfreich sein...



Wozu die  
Filmdose?