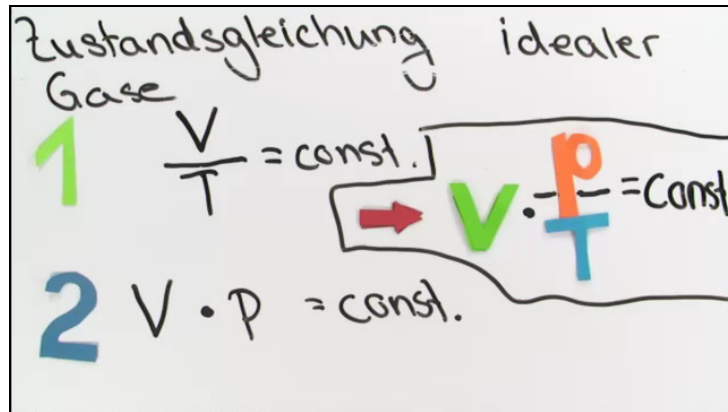




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Zustandsgleichung idealer Gase



- 1 Bestimme, welche Aussagen für ein ideales Gas zutreffen.
- 2 Bestimme, welche Eigenschaft zu den jeweiligen Gesetzen passt.
- 3 Bestimme die Verhältnisse der Größen in den jeweiligen Gesetzen.
- 4 Berechne die Temperatur eines Kühlschranks mithilfe des Gasgesetzes von Gay-Lussac
- 5 Berechne mit Hilfe des Gasgesetzes von Boyle-Mariotte, bei welchem Druck ein Luftballon platzt.
- 6 Berechne, wie viel Luft beim Heizen einer Skihütte entweicht.
- + 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 [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Bestimme, welche Aussagen für ein ideales Gas zutreffen.

Wähle dazu die richtigen Antworten aus.

- Ideale Gase sind Gase mit sehr geringer Dichte. A
- Auf die Moleküle eines idealen Gases wirken keine Anziehungskräfte. B
- Die Moleküle eines idealen Gases haben kein Eigenvolumen, d.h. sie werden als ausdehnungslose Massepunkte angenommen. C
- Ideale Gase sind Gase mit einer hohen Dichte. D
- Auf die Moleküle eines idealen Gases wirken hohe Anziehungskräfte. E
- Die Moleküle eines idealen Gases haben ein großes Eigenvolumen. F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme, welche Aussagen für ein ideales Gas zutreffen.

1. Tipp

Das Modell des idealen Gases ist eine Vereinfachung der Realität, bei der man viel weniger berücksichtigen muss.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Bestimme, welche Aussagen für ein ideales Gas zutreffen.

Lösungsschlüssel: A, B, C

Das Modell des idealen Gases nimmt vor allem an, dass die Gasmoleküle kein Eigenvolumen haben, sondern als ausdehnungslose Massepunkte angesehen werden. Das ist in der Realität natürlich nicht so: Die Moleküle sind zwar sehr klein, aber sie haben ein Eigenvolumen. Weiterhin nimmt das Modell an, dass es zwischen den Gasmolekülen und anderen Teilchen keine Kräfte bestehen und sich die Moleküle ganz frei bewegen. In der Realität ist dies auch nicht so, die Teilchen enthalten zum Beispiel Elektronen, die ja eine Ladung haben und sich deswegen gegenseitig anziehen, bzw. abstoßen. Das Modell des idealen Gases ist also nur eine Vereinfachung, damit es für uns nicht so kompliziert ist. Gase mit geringer Dichte entsprechen am besten dieser Näherung.