

Brückenkurs Technische Thermodynamik Teil 3

Die ideale Gasgleichung

Molare Masse

Thermodynamische Systeme

Aufgaben Teil 3

1. Bitte beschreiben Sie mit eigenen Worten die Inhalte der Videos zur idealen Gasgleichung, molaren Masse und thermodynamischen Systemen!

2. Die spezifische Gaskonstante R_s ergibt sich aus dem Quotienten der allgemeinen Gaskonstante R und der molaren Masse M : $R_s = R/M$. Wie kann die Ideale Gasgleichung noch ausgedrückt werden?

$pV = mRT$

$pV = mR_s T$

$pV = MR_s T$

3. Wieviel Gramm Argon enthält eine 300cm^3 große Glühlampe, deren Innendruck bei 15°C 250Pa beträgt?

4. Eine Erdgasquelle speist täglich $35\,000\text{ m}^3$ Gas von $150\,000\text{ Pa}$ in einen Speicherbehälter. Um wieviel Kubikmeter reduziert sich das Erdgasreservoir, wenn dieses unter einem Druck von $600\,000\text{ Pa}$ steht?

5. Welche Fragen und Unklarheiten sind bei der Bearbeitung dieser Aufgaben aufgetreten?