

Zustandsgleichung von Gasen

- Ein Wohnraum habe die Größe von 4,5m x 5,2 x 3,3m. Bei 24°C beträgt der Luftdruck im Raum 725Torr?
 - Berechnen Sie m.H. der Zustandsgleichung die Masse an Luft, die in diesem Raum eingeschlossen ist.
 - Welche Luftmasse ergibt sich aus der Berechnung mit Hilfe der Dichte von Luft im TW?
Begründen Sie den Unterschied.
 - Wie groß ist die Dichte unter diesen thermischen Bedingungen.
- In einem Druckbehälter mit einem Volumen von 20l befindet sich 1,5kg Helium.
 - Geben Sie die Dichte des Heliumgases an.
 - Berechnen Sie den Druck im Inneren dieser Flasche bei 20°C.
Bei gleichbleibender Temperatur werden mehrere Ballons mit diesem Gas gefüllt. Dabei reduziert sich die Dichte des Gases auf 0,05g/cm³.
 - Wie viel Kg Gas wurden entnommen? Welchem Normvolumen entspricht das?
 - Auf welchen Wert reduziert sich der Druck in der Flasche?
- Ein Gas befindet sich in einem abgeschlossenen Behälter mit dem Volumen von 800cm³ bei einer Temperatur von 22°C. Die Masse wurde mit m=6g und der Druck mit p=9,13MPa bestimmt.
 - Berechnen Sie die spezifische Gaskonstante dieses Gemisches.
 - Um welches Gas könnte es sich handeln.
 - Wie groß ist die Stoffmenge des eingeschlossenen Gases und wie viele Teilchen sind in diesem Gas enthalten?
- Der Druck in einer mit Argon gefüllten Glühlampe von 300cm³ Volumen beträgt bei 15°C 2Torr.
 - Wieviel Gramm des Gases ist in der Glühlampe enthalten und wie groß ist die Dichte?
 - Beim Betrieb der Glühlampe steigt die Temperatur auf ca. 300°C an.
Auf welchen Wert steigt der Druck und wie verändert sich die Dichte?
(Die Ausdehnung des Glaskolbens soll nicht berücksichtigt werden)

Zustandsgleichung von Gasen

- Ein Wohnraum habe die Größe von 4,5m x 5,2 x 3,3m. Bei 24°C beträgt der Luftdruck im Raum 725Torr?
 - Berechnen Sie m.H. der Zustandsgleichung die Masse an Luft, die in diesem Raum eingeschlossen ist.
 - Welche Luftmasse ergibt sich aus der Berechnung mit Hilfe der Dichte von Luft im TW?
Begründen Sie den Unterschied.
 - Wie groß ist die Dichte unter diesen thermischen Bedingungen.
- In einem Druckbehälter mit einem Volumen von 20l befindet sich 1,5kg Helium.
 - Geben Sie die Dichte des Heliumgases an.
 - Berechnen Sie den Druck im Inneren dieser Flasche bei 20°C.
Bei gleichbleibender Temperatur werden mehrere Ballons mit diesem Gas gefüllt. Dabei reduziert sich die Dichte des Gases auf 0,05g/cm³.
 - Wie viel Kg Gas wurden entnommen? Welchem Normvolumen entspricht das?
 - Auf welchen Wert reduziert sich der Druck in der Flasche?
- Ein Gas befindet sich in einem abgeschlossenen Behälter mit dem Volumen von 800cm³ bei einer Temperatur von 22°C. Die Masse wurde mit m=6g und der Druck mit p=9,13MPa bestimmt.
 - Berechnen Sie die spezifische Gaskonstante dieses Gemisches.
 - Um welches Gas könnte es sich handeln.
 - Wie groß ist die Stoffmenge des eingeschlossenen Gases und wie viele Teilchen sind in diesem Gas enthalten?
- Der Druck in einer mit Argon gefüllten Glühlampe von 300cm³ Volumen beträgt bei 15°C 2Torr.
 - Wieviel Gramm des Gases ist in der Glühlampe enthalten und wie groß ist die Dichte?
 - Beim Betrieb der Glühlampe steigt die Temperatur auf ca. 300°C an.
Auf welchen Wert steigt der Druck und wie verändert sich die Dichte?
(Die Ausdehnung des Glaskolbens soll nicht berücksichtigt werden)