

Wichtige Formeln des gasförmigen Zustands Formeln PDF



**Formeln
Beispiele
mit Einheiten**

**Liste von 18
Wichtige Formeln des gasförmigen
Zustands Formeln**

1) Dimensionslose Henry-Löslichkeit Formel ↻

Formel

$$H^{cc} = \frac{c_a}{c_g}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 = \frac{0.1 \text{ M}}{0.01 \text{ M}}$$

Formel auswerten ↻

2) Enddruck nach dem Gesetz von Gay Lussac Formel ↻

Formel

$$P_{\text{fin}} = \frac{P_i \cdot T_{\text{fin}}}{T_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$12.9513 \text{ Pa} = \frac{21 \text{ Pa} \cdot 247 \text{ K}}{400.5 \text{ K}}$$

Formel auswerten ↻

3) Endgültige Anzahl von Gasmolen nach dem Gesetz von Avogadro Formel ↻

Formel

$$n_2 = \frac{V_f}{V_i} \cdot n_1$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.9821 \text{ mol} = \frac{5.5 \text{ L}}{11.2 \text{ L}} \cdot 2 \text{ mol}$$

Formel auswerten ↻

4) Endgültiges Gasvolumen aus dem Gesetz von Boyle Formel ↻

Formel

$$V_f = \frac{P_i \cdot V_i}{P_f}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.5082 \text{ L} = \frac{21 \text{ Pa} \cdot 11.2 \text{ L}}{42.7 \text{ Pa}}$$

Formel auswerten ↻

5) Endgültiges Gasvolumen nach dem Gesetz von Avogadro Formel ↻

Formel

$$V_f = \left(\frac{V_i}{n_1} \right) \cdot n_2$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.04 \text{ L} = \left(\frac{11.2 \text{ L}}{2 \text{ mol}} \right) \cdot 0.9 \text{ mol}$$

Formel auswerten ↻



6) Endgültiges Gasvolumen nach dem Gesetz von Charles Formel ↻

Formel

$$V_f = \left(\frac{V_i}{T_i} \right) \cdot T_f$$

Beispiel mit Einheiten

$$5.5007 \text{ L} = \left(\frac{11.2 \text{ L}}{400.5 \text{ K}} \right) \cdot 196.7 \text{ K}$$

Formel auswerten ↻

7) Endtemperatur nach dem Gesetz von Charles Formel ↻

Formel

$$T_f = \frac{T_i \cdot V_f}{V_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$196.6741 \text{ K} = \frac{400.5 \text{ K} \cdot 5.5 \text{ L}}{11.2 \text{ L}}$$

Formel auswerten ↻

8) Endtemperatur nach dem Gesetz von Gay Lussac Formel ↻

Formel

$$T_{\text{fin}} = \frac{T_i \cdot P_{\text{fin}}}{P_i}$$

Beispiel mit Einheiten

$$247.9286 \text{ K} = \frac{400.5 \text{ K} \cdot 13 \text{ Pa}}{21 \text{ Pa}}$$

Formel auswerten ↻

9) Gasenddruck nach dem Gesetz von Boyle Formel ↻

Formel

$$P_f = \frac{P_i \cdot V_i}{V_f}$$

Beispiel mit Einheiten

$$42.7636 \text{ Pa} = \frac{21 \text{ Pa} \cdot 11.2 \text{ L}}{5.5 \text{ L}}$$

Formel auswerten ↻

10) Gesamtgasdruck nach Daltons Gesetz Formel ↻

Formel

$$P = \left(\frac{P_{\text{partial}}}{X} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.5333 \text{ Pa} = \left(\frac{7.9 \text{ Pa}}{0.75} \right)$$

Formel auswerten ↻

11) Konzentration von Spezies in wässriger Phase von Henry Löslichkeit Formel ↻

Formel

$$c_a = H^{\text{CP}} \cdot P_{\text{species}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.1 \text{ M} = 10 \text{ mol}/(\text{m}^3 \cdot \text{Pa}) \cdot 10 \text{ Pa}$$

Formel auswerten ↻

12) Masse des Atoms des Elements unter Verwendung der Avogadro-Zahl Formel ↻

Formel

$$M_{\text{atom}} = \frac{\text{GAM}}{[\text{Avaga-no}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2\text{E}-23 \text{ g} = \frac{12 \text{ g}}{6\text{E}+23}$$

Formel auswerten ↻



13) Masse des Substanzmoleküls unter Verwendung der Avogadro-Zahl Formel ↻

Formel

$$M_{\text{molecule}} = \frac{M_{\text{molar}}}{[\text{Avaga-no}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.3\text{E-}23\text{g} = \frac{44.01\text{g/mol}}{6\text{E}+23}$$

Formel auswerten ↻

14) Molares Mischungsverhältnis in wässriger Phase von Henry Löslichkeit Formel ↻

Formel

$$x = H^{\text{sp}} \cdot P_{\text{species}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$100 = 10\text{Pa}^{-1} \cdot 10\text{Pa}$$

Formel auswerten ↻

15) Molenbruch von Gas nach dem Gesetz von Dalton Formel ↻

Formel

$$X = \left(\frac{P_{\text{partial}}}{P} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.7524 = \left(\frac{7.9\text{Pa}}{10.5\text{Pa}} \right)$$

Formel auswerten ↻

16) Partialdruck von Gas nach dem Gesetz von Dalton Formel ↻

Formel

$$P_{\text{partial}} = (P \cdot X)$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.875\text{Pa} = (10.5\text{Pa} \cdot 0.75)$$

Formel auswerten ↻

17) Partialdruck von Spezies in der Gasphase von Henry Löslichkeit Formel ↻

Formel

$$P_{\text{species}} = \frac{c_a}{H^{\text{cp}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10\text{Pa} = \frac{0.1\text{M}}{10\text{mol}/(\text{m}^3\text{Pa})}$$

Formel auswerten ↻

18) Volumen bei Temperatur t Grad Celsius nach dem Gesetz von Charles Formel ↻

Formel

$$V_t = V_0 \cdot \left(\frac{273 + t}{273} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$15.5823\text{L} = 7.1\text{L} \cdot \left(\frac{273 + 53^\circ\text{C}}{273} \right)$$

Formel auswerten ↻



In der Liste von Wichtige Formeln des gasförmigen Zustands oben verwendete Variablen

- c_a Konzentration der Arten in der wässrigen Phase (Backenzahn (M))
- c_g Konzentration von Arten in der Gasphase (Backenzahn (M))
- **GAM** Gramm Atommasse (Gramm)
- H^{cc} Dimensionslose Henry-Löslichkeit
- H^{cp} Henry Löslichkeit (Mol pro Kubikmeter pro Pascal)
- H^{xp} Henry-Löslichkeit über das Mischungsverhältnis in der wässrigen Phase (Pro Pascal)
- M_{atom} Masse eines Atoms eines Elements (Gramm)
- M_{molar} Molmasse (Gram pro Mol)
- $M_{molecule}$ Masse eines Stoffmoleküls (Gramm)
- n_1 Anfängliche Gasmole (Mol)
- n_2 Letzte Mole Gas (Mol)
- P Gesamtdruck (Pascal)
- P_f Enddruck des Gases für Boyles Gesetz (Pascal)
- P_{fin} Enddruck des Gases (Pascal)
- P_i Anfangsdruck des Gases (Pascal)
- $P_{partial}$ Partialdruck (Pascal)
- $P_{species}$ Partialdruck dieser Spezies in der Gasphase (Pascal)
- t Temperatur in Grad Celsius (Celsius)
- T_f Endtemperatur des Gases für das Gesetz von Charles (Kelvin)
- T_{fin} Endtemperatur des Gases (Kelvin)
- T_i Anfangstemperatur des Gases (Kelvin)
- V_0 Volumen bei null Grad Celsius (Liter)
- V_f Endgültiges Gasvolumen (Liter)
- V_i Anfängliches Gasvolumen (Liter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln des gasförmigen Zustands oben verwendet werden

- **Konstante(n): [Avaga-no]**, 6.02214076E+23 Avogadros Nummer
- **Messung: Gewicht** in Gramm (g) Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Temperatur** in Kelvin (K), Celsius (°C) Temperatur Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Menge der Substanz** in Mol (mol) Menge der Substanz Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumen** in Liter (L) Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Druck** in Pascal (Pa) Druck Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Molare Konzentration** in Backenzahn (M) (M) Molare Konzentration Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Molmasse** in Gram pro Mol (g/mol) Molmasse Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Henrys Löslichkeitskonstante** in Mol pro Kubikmeter pro Pascal (mol/(m³*Pa)) Henrys Löslichkeitskonstante Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Henrys Gesetzeskonstante für die wässrige Phase** in Pro Pascal (Pa⁻¹) Henrys Gesetzeskonstante für die wässrige Phase Einheitenumrechnung ↻



- V_t Volumen bei gegebener Temperatur (*Liter*)
- x Molares Mischungsverhältnis in der wässrigen Phase
- X Molenbruch



Laden Sie andere Wichtig Gaszustand-PDFs herunter

- [Wichtig Grahams Gesetz Formeln](#) 
- [Wichtig Ideales Gasgesetz Formeln](#) 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Prozentualer Wachstum](#) 
-  [KGV rechner](#) 
-  [Dividiere bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/10/2024 | 3:45:55 AM UTC

