

Belangrijk Factoren van de thermodynamica Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 13 Belangrijk Factoren van de thermodynamica Formules

1) absolute vochtigheid Formule ↻

Formule

$$AH = \frac{W}{V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2200 = \frac{55 \text{ kg}}{25 \text{ L}}$$

Evalueer de formule ↻

2) De wet van afkoeling van Newton Formule ↻

Formule

$$q = h_t \cdot (T_w - T_f)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$77.7 \text{ W/m}^2 = 13.2 \text{ W/m}^2\text{K} \cdot (305 \text{ K} - 299.113636 \text{ K})$$

Evalueer de formule ↻

3) Gemiddelde snelheid van gassen Formule ↻

Formule

$$V_{\text{avg}} = \sqrt{\frac{8 \cdot [R] \cdot T_{\text{ga}}}{\pi \cdot M_{\text{molar}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$147.1356 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{8 \cdot 8.3145 \cdot 45 \text{ K}}{3.1416 \cdot 44.01 \text{ g/mol}}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Input Power to Turbine of Power gegeven aan Turbine Formule ↻

Formule

$$P = \rho \cdot g \cdot Q \cdot H_w$$

Voorbeeld met Eenheden

$$37372.545 \text{ W} = 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 1.5 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 2.55 \text{ m}$$

Evalueer de formule ↻

5) Meest waarschijnlijke snelheid Formule ↻

Formule

$$V_p = \sqrt{\frac{2 \cdot [R] \cdot T_{\text{ga}}}{M_{\text{molar}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$130.3955 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 8.3145 \cdot 45 \text{ K}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

Evalueer de formule ↻

6) Molaire massa van gas gegeven gemiddelde snelheid van gas Formule ↻

Formule

$$M_{\text{molar}} = \frac{8 \cdot [R] \cdot T_{\text{ga}}}{\pi \cdot V_{\text{avg}}^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44.01 \text{ g/mol} = \frac{8 \cdot 8.3145 \cdot 45 \text{ K}}{3.1416 \cdot 147.1356 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule ↻



7) Molaire massa van gas gegeven meest waarschijnlijke gassnelheid Formule

Formule

$$M_{\text{molar}} = \frac{2 \cdot [R] \cdot T_{\text{ga}}}{V_p^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44.01 \text{ g/mol} = \frac{2 \cdot 8.3145 \cdot 45 \text{ K}}{130.3955 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 

8) Molaire massa van gas gegeven RMS-snelheid van gas Formule

Formule

$$M_{\text{molar}} = \frac{3 \cdot [R] \cdot T_{\text{ga}}}{V_{\text{rms}}^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$43.9124 \text{ g/mol} = \frac{3 \cdot 8.3145 \cdot 45 \text{ K}}{159.8786 \text{ m/s}^2}$$

Evalueer de formule 

9) RMS-snelheid Formule

Formule

$$V_{\text{rms}} = \sqrt{\frac{3 \cdot [R] \cdot T_{\text{g}}}{M_{\text{molar}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$159.8786 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{3 \cdot 8.3145 \cdot 45.1 \text{ K}}{44.01 \text{ g/mol}}}$$

Evalueer de formule 

10) Specifieke gasconstante Formule

Formule

$$R = \frac{[R]}{M_{\text{molar}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$188.9221 \text{ J/(kg}\cdot\text{K)} = \frac{8.3145}{44.01 \text{ g/mol}}$$

Evalueer de formule 

11) Van der Waals-vergelijking Formule

Formule

$$p = [R] \cdot \frac{T}{V_m - b} - \frac{R_a}{V_m^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$22.0848 \text{ Pa} = 8.3145 \cdot \frac{85 \text{ K}}{32 \text{ m}^3/\text{mol} - 30.52 \text{e-}6 \text{ m}^3/\text{mol}} - \frac{5.47 \text{e-}1 \text{ J/kg}\cdot\text{K}}{32 \text{ m}^3/\text{mol}^2}$$

Evalueer de formule 

12) Verandering in momentum Formule

Formule

$$\Delta U = M \cdot (u_{02} - u_{01})$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1260 \text{ kg}\cdot\text{m/s} = 12.6 \text{ kg} \cdot (250 \text{ m/s} - 150 \text{ m/s})$$

Evalueer de formule 




13) Vrijheidsgraad gegeven Equipartition Energy Formule

Formule

$$F = 2 \cdot \frac{K}{[\text{BoltZ}] \cdot T_{\text{gb}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7\text{E}+23 = 2 \cdot \frac{107\text{J}}{1.4\text{E}-23\text{J/K} \cdot 90\text{K}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Factoren van de thermodynamica Formules hierboven

- **AH** Absolute vochtigheid
- **b** Gasconstante *b* (Kubieke meter / Mole)
- **F** Vrijheidsgraad
- **g** Versnelling door zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **h_t** Warmteoverdrachtscoëfficiënt (Watt per vierkante meter per Kelvin)
- **H_w** Hoofd (Meter)
- **K** Equipartitie-energie (Joule)
- **M** Massa van het lichaam (Kilogram)
- **M_{molar}** Molaire massa (Gram Per Mole)
- **p** Van der Waals-vergelijking (Pascal)
- **P** Stroom (Watt)
- **q** Warmtestroom (Watt per vierkante meter)
- **Q** Afvoer (Kubieke meter per seconde)
- **R** Specifieke gasconstante (Joule per kilogram per K)
- **R_a** Gasconstante *a* (Joule per kilogram K)
- **T** Temperatuur (Kelvin)
- **T_f** Temperatuur van karakteristieke vloeistof (Kelvin)
- **T_g** Temperatuur van gas (Kelvin)
- **T_{ga}** Temperatuur van gas A (Kelvin)
- **T_{gb}** Temperatuur van gas B (Kelvin)
- **T_w** Oppervlaktetemperatuur (Kelvin)
- **u₀₁** Beginsnelheid op punt 1 (Meter per seconde)
- **u₀₂** Beginsnelheid op punt 2 (Meter per seconde)
- **V** Volume van gas (Liter)
- **V_{avg}** Gemiddelde snelheid van gas (Meter per seconde)
- **V_m** Molair volume (Kubieke meter / Mole)
- **V_p** Meest waarschijnlijke snelheid (Meter per seconde)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Factoren van de thermodynamica Formules hierboven

- **constante(n): [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Boltzmann-constante
- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **constante(n): [R]**, 8.31446261815324
Universele gasconstante
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het opgegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Liter (L)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Energie** in Joule (J)
Energie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Stroom** in Watt (W)
Stroom Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Joule per kilogram per K (J/(kg*K))
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie ↻



- **V_{rms}** Root Mean Square-snelheid (Meter per seconde)
- **W** Gewicht (Kilogram)
- **ΔU** Verandering in momentum (Kilogrammeter per seconde)
- **ρ** Dikte (Kilogram per kubieke meter)
- **Meting: Warmtefluxdichtheid** in Watt per vierkante meter (W/m^2)
Warmtefluxdichtheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Warmteoverdrachtscoëfficiënt** in Watt per vierkante meter per Kelvin ($W/m^2 \cdot K$)
Warmteoverdrachtscoëfficiënt Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Specifieke entropie** in Joule per kilogram K ($J/kg \cdot K$)
Specifieke entropie Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire massa** in Gram Per Mole (g/mol)
Molaire massa Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire magnetische gevoeligheid** in Kubieke meter / Mole (m^3/mol)
Molaire magnetische gevoeligheid
Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Momentum** in Kilogrammeter per seconde ($kg \cdot m/s$)
Momentum Eenheidsconversie ↻



Download andere Belangrijk Thermodynamica pdf's

- **Belangrijk Entropie generatie Formules** 
- **Belangrijk Factoren van de thermodynamica Formules** 
- **Belangrijk Warmtemotor en warmtepomp Formules** 
- **Belangrijk Ideaal gas Formules** 
- **Belangrijk Isentropisch proces Formules** 
- **Belangrijk Druk relaties Formules** 
- **Belangrijk Koelparameters Formules** 
- **Belangrijk Thermische efficiëntie Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

12/5/2024 | 4:30:53 AM UTC

