

Belangrijk Elementen van de kinetische theorie

Formules Pdf

Formules Voorbeelden met eenheden



Lijst van 15 Belangrijk Elementen van de kinetische theorie Formules

1) Beteken het vrije pad met behulp van getaldichtheid Formule ↻

Formule

$$\lambda = \frac{1}{n \cdot \pi \cdot d^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0002 \text{ m} = \frac{1}{10 \text{ 1/m}^3 \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule ↻

2) Druk met behulp van kinetische energie per mol Formule ↻

Formule

$$p = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{V}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$640 \text{ Pa} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24 \text{ J/mol}}{25 \text{ L}}$$

Evalueer de formule ↻

3) Druk met behulp van molair volume Formule ↻

Formule

$$p = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{V_m}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$640 \text{ Pa} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24 \text{ J/mol}}{0.025 \text{ m}^3/\text{mol}}$$

Evalueer de formule ↻

4) Emissiviteit per eenheid mol Formule ↻

Formule

$$\epsilon_{\text{trans}} = \frac{3}{2} \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_g$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.2\text{E-}21 \text{ J/mol} = \frac{3}{2} \cdot 1.4\text{E-}23 \text{ J/K} \cdot 300 \text{ K}$$

Evalueer de formule ↻

5) Gasdruk met behulp van getaldichtheid Formule ↻

Formule

$$P_{\text{gas}} = n \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_g$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.1\text{E-}20 \text{ Pa} = 10 \text{ 1/m}^3 \cdot 1.4\text{E-}23 \text{ J/K} \cdot 300 \text{ K}$$

Evalueer de formule ↻

6) Gasvolume Formule ↻

Formule

$$V = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$25.7812 \text{ L} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24.75 \text{ J/mol}}{640 \text{ Pa}}$$

Evalueer de formule ↻



7) Gemiddeld vrij pad van gas van één soort Formule

Formule

$$\lambda = \frac{1}{\sqrt{2} \cdot n \cdot \pi \cdot d^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0002 \text{ m} = \frac{1}{\sqrt{2} \cdot 10^3 \text{ m}^{-3} \cdot 3.1416 \cdot 12 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

8) Kinetische energie per mol Formule

Formule

$$E_{\text{trans}} = \frac{3}{2} \cdot p \cdot V$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24 \text{ J/mol} = \frac{3}{2} \cdot 640 \text{ Pa} \cdot 25 \text{ L}$$

Evalueer de formule 

9) Kinetische energie per mol met behulp van de gastemperatuur Formule

Formule

$$E_{\text{trans}} = \frac{3}{2} \cdot R \cdot T_g$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24.75 \text{ J/mol} = \frac{3}{2} \cdot 0.055 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 300 \text{ K}$$

Evalueer de formule 

10) Kinetische energie per mol met behulp van molair volume Formule

Formule

$$E_{\text{trans}} = \frac{3}{2} \cdot p \cdot V_m$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24 \text{ J/mol} = \frac{3}{2} \cdot 640 \text{ Pa} \cdot 0.025 \text{ m}^3/\text{mol}$$

Evalueer de formule 

11) Molair volume met behulp van kinetische energie per mol Formule

Formule

$$V_m = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{p}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.025 \text{ m}^3/\text{mol} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24 \text{ J/mol}}{640 \text{ Pa}}$$

Evalueer de formule 

12) Nummerdichtheid Formule

Formule

$$n = \frac{P_{\text{gas}}}{[\text{BoltZ}] \cdot T_g}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.1402 \text{ 1/m}^3 = \frac{4.2\text{E}-20 \text{ Pa}}{1.4\text{E}-23 \text{ J/K} \cdot 300 \text{ K}}$$

Evalueer de formule 

13) Specifieke gasconstante met behulp van kinetische energie per mol Formule

Formule

$$R = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{T_g}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0533 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24 \text{ J/mol}}{300 \text{ K}}$$

Evalueer de formule 

14) Temperatuur van gas met behulp van emissiviteit per moleenheid Formule

Formule

$$T_g = \frac{2}{3} \cdot \frac{\epsilon_{\text{trans}}}{[\text{BoltZ}]}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$299.3762 \text{ K} = \frac{2}{3} \cdot \frac{6.2\text{e}-21 \text{ J/mol}}{1.4\text{E}-23 \text{ J/K}}$$

Evalueer de formule 



15) Temperatuur van gas met behulp van kinetische energie per mol Formule

Formule

$$T_g = \frac{2}{3} \cdot \frac{E_{\text{trans}}}{R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$290.9091 \text{ K} = \frac{2}{3} \cdot \frac{24 \text{ J/mol}}{0.055 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Elementen van de kinetische theorie

Formules hierboven

- **d** Afstand tussen twee lichamen (Meter)
- **E_{trans}** Totale kinetische energie per mol (Joule per mol)
- **E_{trans}** Kinetische energie per mol (Joule per mol)
- **n** Nummerdichtheid (1 per kubieke meter)
- **p** Druk (Pascal)
- **P_{gas}** Gasdruk (Pascal)
- **R** Specifieke gasconstante (Joule per kilogram per K)
- **T_g** Temperatuur van gas (Kelvin)
- **V** Gasvolume (Liter)
- **V_m** Molair volume met behulp van kinetische energie (Kubieke meter / Mole)
- **ε_{trans}** Emissiviteit per eenheid Mol (Joule per mol)
- **λ** Gemiddeld vrij pad van molecuul (Meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Elementen van de kinetische theorie

Formules hierboven

- **constante(n): [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Boltzmann-constante
- **constante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volume** in Liter (L)
Volume Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Golflengte** in Meter (m)
Golflengte Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Joule per kilogram per K (J/(kg*K))
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Molaire magnetische gevoeligheid** in Kubieke meter / Mole (m³/mol)
Molaire magnetische gevoeligheid Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Energie per mol** in Joule per mol (J/mol)
Energie per mol Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Aantal dichtheid** in 1 per kubieke meter (1/m³)
Aantal dichtheid Eenheidsconversie ↻



Download andere Belangrijk Hypersonische stroom pdf's

- **Belangrijk Geschatte methoden voor hypersonische, viskeuze stromingsvelden Formules** 
- **Belangrijk Grenslaagvergelijkingen voor hypersonische stroming Formules** 
- **Belangrijk Computatieve vloeistofdynamische oplossingen Formules** 
- **Belangrijk Elementen van de kinetische theorie Formules** 
- **Belangrijk Hypersonisch equivalentieprincipe en blastgolftheorie Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische vliegroutes Snelheid van hoogtekaart Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische stroom en verstoringen Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische onzichtbare stroom Formules** 
- **Belangrijk Hypersonische viskeuze interacties Formules** 
- **Belangrijk Newtoniaanse stroom Formules** 
- **Belangrijk Schuine schokrelatie Formules** 
- **Belangrijk Space-Marching Finite Difference Method: aanvullende oplossingen van de Euler-vergelijkingen Formules** 
- **Belangrijk Viskeuze stromingsbeginselen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

7/8/2024 | 8:36:19 AM UTC

