



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Gaz doskonały Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 8 Gaz doskonały Formuły

Gaz doskonały

1) Izotermiczna kompresja gazu doskonałego

fx

Otwórz kalkulator 

$$W_{\text{Iso T}} = N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_g \cdot 2.303 \cdot \log_{10} \left(\frac{V_f}{V_i} \right)$$

ex

$$1667.058\text{J} = 4 \cdot [R] \cdot 300\text{K} \cdot 2.303 \cdot \log_{10} \left(\frac{13\text{m}^3}{11\text{m}^3} \right)$$

2) Liczba moli przy danej energii wewnętrznej gazu doskonałego

fx

Otwórz kalkulator 

$$N_{\text{moles}} = 2 \cdot \frac{U}{F \cdot [BoltZ] \cdot T_g}$$

ex

$$1.9\text{E}^{22} = 2 \cdot \frac{121\text{J}}{3 \cdot [BoltZ] \cdot 300\text{K}}$$

3) Molowa energia wewnętrzna gazu doskonałego

fx

Otwórz kalkulator 

$$U_{\text{molar}} = \frac{F \cdot [R] \cdot T_g}{2}$$

ex

$$3741.508\text{J} = \frac{3 \cdot [R] \cdot 300\text{K}}{2}$$



4) Molowa energia wewnętrzna gazu doskonałego podana stała Boltzmann

$$fx \quad U = \frac{F \cdot N_{\text{moles}} \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_g}{2}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 2.5E^{-20}J = \frac{3 \cdot 4 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 300K}{2}$$

5) Prawo gazu doskonałego do obliczania ciśnienia

$$fx \quad P_{\text{ideal}} = [R] \cdot \frac{T_g}{V_{\text{Total}}}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 39.59268Pa = [R] \cdot \frac{300K}{63m^3}$$

6) Prawo gazu doskonałego do obliczania objętości

$$fx \quad V_{\text{ideal}} = [R] \cdot \frac{T_g}{P}$$

[Otwórz kalkulator](#)

$$ex \quad 2.771488m^3 = [R] \cdot \frac{300K}{900Pa}$$



7) Stopień swobody przy danej molowej energii wewnętrznej gazu doskonałego

$$fx \quad F = 2 \cdot \frac{U}{N_{\text{moles}} \cdot [R] \cdot T_g}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.024255 = 2 \cdot \frac{121J}{4 \cdot [R] \cdot 300K}$$

8) Temperatura gazu doskonałego ze względu na jego energię wewnętrzną

$$fx \quad T_g = 2 \cdot \frac{U}{F \cdot N_{\text{moles}} \cdot [BoltZ]}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5E^{24}K = 2 \cdot \frac{121J}{3 \cdot 4 \cdot [BoltZ]}$$



Używane zmienne

- **F** Stopień wolności
- **N_{moles}** Liczba moli
- **P** Całkowite ciśnienie gazu doskonałego (*Pascal*)
- **P_{ideal}** Prawo gazu doskonałego do obliczania ciśnienia (*Pascal*)
- **T_g** Temperatura gazu (*kelwin*)
- **U** Energia wewnętrzna (*Dżul*)
- **U_{molar}** Molowa energia wewnętrzna gazu doskonałego (*Dżul*)
- **V_f** Końcowa objętość systemu (*Sześciennej Metr*)
- **V_i** Początkowa objętość systemu (*Sześciennej Metr*)
- **V_{ideal}** Prawo gazu idealnego do obliczania objętości (*Sześciennej Metr*)
- **V_{Total}** Całkowita objętość systemu (*Sześciennej Metr*)
- **W_{Iso T}** Praca izotermiczna (*Dżul*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały: [BoltZ]**, 1.38064852E-23
Stała Boltzmanna
- **Stały: [R]**, 8.31446261815324
Uniwersalna stała gazowa
- **Funkcjonować: log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Logarytm dziesiętny, znany również jako logarytm dziesiętny lub logarytm dziesiętny, to funkcja matematyczna będąca odwrotnością funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Generowanie entropii Formuły** 
- **Czynniki termodynamiki Formuły** 
- **Silnik ciepła i pompa ciepła Formuły** 
- **Gaz doskonały Formuły** 
- **Proces izentropowy Formuły** 
- **Relacje ciśnienia Formuły** 
- **Parametry chłodnicze Formuły** 
- **Wydajność termiczna Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

11/19/2024 | 4:49:04 PM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

