

Ważny PIB Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 18 Ważny PIB Formuły

1) Ciśnienie wywierane przez pojedynczą cząsteczkę gazu w 1D Formuła

Formuła

$$P_{\text{gas}_1\text{D}} = \frac{m \cdot (u)^2}{V_{\text{box}}}$$

Przykład z Jednostki

$$11.25 \text{ Pa} = \frac{0.2 \text{ g} \cdot (15 \text{ m/s})^2}{4 \text{ L}}$$

Oceń formułę

2) Czas między zderzeniami cząstek i ścian Formuła

Formuła

$$t_{\text{col}} = \frac{2 \cdot L}{u}$$

Przykład z Jednostki

$$0.2 \text{ s} = \frac{2 \cdot 1500 \text{ mm}}{15 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę

3) Długość prostokątnego pudełka z podanym czasem kolizji Formuła

Formuła

$$L_{\text{T}_\text{box}} = \frac{t \cdot u}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$150000 \text{ mm} = \frac{20 \text{ s} \cdot 15 \text{ m/s}}{2}$$

Oceń formułę

4) Długość pudełka przy danej sile Formuła

Formuła

$$L_{\text{F}} = \frac{m \cdot (u)^2}{F}$$

Przykład z Jednostki

$$18 \text{ mm} = \frac{0.2 \text{ g} \cdot (15 \text{ m/s})^2}{2.5 \text{ N}}$$

Oceń formułę

5) Liczba cząsteczek gazu w pudełku 2D przy danym ciśnieniu Formuła

Formuła

$$N_{\text{P}} = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{m \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4816 = \frac{2 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{0.2 \text{ g} \cdot (10 \text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę

6) Liczba cząsteczek gazu w pudełku 3D przy danym ciśnieniu Formuła

Formuła

$$N_{\text{P}} = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{m \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7224 = \frac{3 \cdot 0.215 \text{ Pa} \cdot 22.4 \text{ L}}{0.2 \text{ g} \cdot (10 \text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę



7) Liczba moli gazu 1 przy danej energii kinetycznej obu gazów Formuła ↻

Formuła

$$N_{\text{moles_KE}} = \left(\frac{KE_1}{KE_2} \right) \cdot n_2 \cdot \left(\frac{T_2}{T_1} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$4.2 = \left(\frac{120\text{J}}{60\text{J}} \right) \cdot 3\text{ mol} \cdot \left(\frac{140\text{K}}{200\text{K}} \right)$$

Oceń formułę ↻

8) Liczba moli gazu 2 przy danej energii kinetycznej obu gazów Formuła ↻

Formuła

$$N_{\text{moles_KE}} = n_1 \cdot \left(\frac{KE_2}{KE_1} \right) \cdot \left(\frac{T_1}{T_2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$4.2857 = 6\text{ mol} \cdot \left(\frac{60\text{J}}{120\text{J}} \right) \cdot \left(\frac{200\text{K}}{140\text{K}} \right)$$

Oceń formułę ↻

9) Liczba moli podanych Energia kinetyczna Formuła ↻

Formuła

$$N_{KE} = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot \left(\frac{KE}{[R] \cdot T} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0377 = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot \left(\frac{40\text{J}}{8.3145 \cdot 85\text{K}} \right)$$

Oceń formułę ↻

10) Masa cząsteczki gazu o podanej sile Formuła ↻

Formuła

$$m_F = \frac{F \cdot L}{(u)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$16.6667\text{ g} = \frac{2.5\text{ N} \cdot 1500\text{ mm}}{(15\text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę ↻

11) Masa cząsteczki gazu w 1D przy danym ciśnieniu Formuła ↻

Formuła

$$m_p = \frac{P_{\text{gas}} \cdot V_{\text{box}}}{(u)^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0038\text{ g} = \frac{0.215\text{ Pa} \cdot 4\text{ L}}{(15\text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę ↻

12) Masa każdej cząsteczki gazu w pudełku 2D przy danym ciśnieniu Formuła ↻

Formuła

$$m_p = \frac{2 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.001\text{ g} = \frac{2 \cdot 0.215\text{ Pa} \cdot 22.4\text{ L}}{100 \cdot (10\text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę ↻

13) Masa każdej cząsteczki gazu w pudełku 3D przy danym ciśnieniu Formuła ↻

Formuła

$$m_p = \frac{3 \cdot P_{\text{gas}} \cdot V}{N_{\text{molecules}} \cdot (C_{\text{RMS}})^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0014\text{ g} = \frac{3 \cdot 0.215\text{ Pa} \cdot 22.4\text{ L}}{100 \cdot (10\text{ m/s})^2}$$

Oceń formułę ↻



14) Objętość pudła z cząsteczką gazu przy danym ciśnieniu Formuła ↻

Formuła

$$V_{\text{box}_P} = \frac{m \cdot (u)^2}{P_{\text{gas}}}$$

Przykład z Jednostki

$$209.3023 \text{ L} = \frac{0.2 \text{ g} \cdot (15 \text{ m/s})^2}{0.215 \text{ Pa}}$$

Oceń formułę ↻

15) Prędkość cząsteczki gazu przy danej sile Formuła ↻

Formuła

$$u_F = \sqrt{\frac{F \cdot L}{m}}$$

Przykład z Jednostki

$$136.9306 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{2.5 \text{ N} \cdot 1500 \text{ mm}}{0.2 \text{ g}}}$$

Oceń formułę ↻

16) Prędkość cząsteczki gazu w 1D przy danym ciśnieniu Formuła ↻

Formuła

$$u_p = \sqrt{\frac{P_{\text{gas}} \cdot V_{\text{box}}}{m}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.0736 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{0.215 \text{ Pa} \cdot 4 \text{ L}}{0.2 \text{ g}}}$$

Oceń formułę ↻

17) Prędkość cząstek w pudełku 3D Formuła ↻

Formuła

$$u_{3D} = \frac{2 \cdot L}{t}$$

Przykład z Jednostki

$$0.15 \text{ m/s} = \frac{2 \cdot 1500 \text{ mm}}{20 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

18) Siła przez cząsteczkę gazu na ścianie pudełka Formuła ↻

Formuła

$$F_{\text{wall}} = \frac{m \cdot (u)^2}{L}$$

Przykład z Jednostki

$$0.03 \text{ N} = \frac{0.2 \text{ g} \cdot (15 \text{ m/s})^2}{1500 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście PIB Formuły powyżej

- **C_{RMS}** Prędkość średnia kwadratowa (Metr na sekundę)
- **F** Siła (Newton)
- **F_{wall}** Siła na ścianie (Newton)
- **KE** Energia kinetyczna (Dżul)
- **KE₁** Energia kinetyczna gazu 1 (Dżul)
- **KE₂** Energia kinetyczna gazu 2 (Dżul)
- **L** Długość przekroju prostokątnego (Milimetr)
- **L_F** Długość prostokątnego pudełka (Milimetr)
- **L_{T_box}** Długość prostokątnego pudełka podana T (Milimetr)
- **m** Masa na cząsteczkę (Gram)
- **m_F** Masa na cząsteczkę podana F (Gram)
- **m_P** Masa na cząsteczkę podana P (Gram)
- **n₁** Liczba moli gazu 1 (Kret)
- **n₂** Liczba moli gazu 2 (Kret)
- **N_{KE}** Liczba moli podana KE
- **N_{molecules}** Liczba cząsteczek
- **N_{moles_KE}** Liczba moli danego KE dwóch gazów
- **N_P** Liczba podanych cząsteczek P
- **P_{gas}** Ciśnienie gazu (Pascal)
- **P_{gas_1D}** Ciśnienie gazu w 1D (Pascal)
- **t** Czas między kolizją (Drugi)
- **T** Temperatura (kelwin)
- **T₁** Temperatura gazu 1 (kelwin)
- **T₂** Temperatura gazu 2 (kelwin)
- **t_{col}** Czas zderzenia (Drugi)
- **u** Prędkość cząstek (Metr na sekundę)
- **u_{3D}** Prędkość cząstki podana w 3D (Metr na sekundę)
- **u_F** Prędkość cząstki podana F (Metr na sekundę)
- **u_P** Prędkość cząstki podana P (Metr na sekundę)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście PIB Formuły powyżej

- **stała(e):** [R], 8.31446261815324
Uniwersalna stała gazowa
- **Funkcje:** sqrt, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Waga** in Gram (g)
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Temperatura** in kelwin (K)
Temperatura Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Ilość substancji** in Kret (mol)
Ilość substancji Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Tom** in Litr (L)
Tom Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Pascal (Pa)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻




- **V** Objętość gazu (*Litr*)
- **V_{box}** Objętość prostokątnego pudełka (*Litr*)
- **V_{box_P}** Podana objętość prostokątnego pudełka
P (*Litr*)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Kinetyczna teoria gazów

- **Ważny Średnia prędkość gazu Formuły** 
- **Ważny Ścisłość Formuły** 
- **Ważny Gęstość gazu Formuły** 
- **Ważny Zasada podziału i pojemność cieplna Formuły** 
- **Ważne formuły w 1D Formuły** 
- **Ważny Masa molowa gazu Formuły** 
- **Ważny Najbardziej prawdopodobna prędkość gazu Formuły** 
- **Ważny PIB Formuły** 
- **Ważny Ciśnienie gazu Formuły** 
- **Ważny Prędkość RMS Formuły** 
- **Ważny Temperatura gazu Formuły** 
- **Ważny Van der Waals Constant Formuły** 
- **Ważny Objętość gazu Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy Udział** 
-  **NWD dwóch liczb** 
-  **Ułamek niewłaściwy** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/8/2024 | 12:50:04 PM UTC

