

# Importante Generazione di entropia Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

## Lista di 16 Importante Generazione di entropia Formule

### 1) Energia interna utilizzando l'energia libera di Helmholtz Formula

Formula

$$U = A + T \cdot S$$

Esempio con Unità

$$22.258 \text{ kJ} = 1.1 \text{ kJ} + 298 \text{ K} \cdot 71 \text{ J/K}$$

Valutare la formula

### 2) Energia libera di Helmholtz Formula

Formula

$$A = U - T \cdot S$$

Esempio con Unità

$$-19.948 \text{ kJ} = 1.21 \text{ kJ} - 298 \text{ K} \cdot 71 \text{ J/K}$$

Valutare la formula

### 3) Entropia specifica Formula

Formula

$$G_s = \frac{S}{m}$$

Esempio con Unità

$$2.1515 = \frac{71 \text{ J/K}}{33 \text{ kg}}$$

Valutare la formula

### 4) Entropia usando l'energia libera di Helmholtz Formula

Formula

$$S = \frac{U - A}{T}$$

Esempio con Unità

$$0.3691 \text{ J/K} = \frac{1.21 \text{ kJ} - 1.1 \text{ kJ}}{298 \text{ K}}$$

Valutare la formula

### 5) Equazione dell'equilibrio dell'entropia Formula

Formula

$$\delta s = G_{\text{sys}} - G_{\text{surr}} + \text{TEG}$$

Esempio con Unità

$$105 \text{ J/kg}^{\circ}\text{K} = 85 \text{ J/kg}^{\circ}\text{K} - 130.0 \text{ J/kg}^{\circ}\text{K} + 150 \text{ J/kg}^{\circ}\text{K}$$

Valutare la formula

### 6) Gibbs Free Energy Formula

Formula

$$G = H - T \cdot S$$

Esempio con Unità

$$-19.648 \text{ kJ} = 1.51 \text{ kJ} - 298 \text{ K} \cdot 71 \text{ J/K}$$

Valutare la formula



## 7) Irreversibilità Formula

Formula

$$I_{12} = \left( T \cdot (S_2 - S_1) - \frac{Q_{in}}{T_{in}} + \frac{Q_{out}}{T_{out}} \right)$$

Esempio con Unità

$$28311.5476 \text{ J/kg} = \left( 298 \text{ K} \cdot (145 \text{ J/kg} \cdot \text{K} - 50 \text{ J/kg} \cdot \text{K}) - \frac{200 \text{ J/kg}}{210 \text{ K}} + \frac{300 \text{ J/kg}}{120 \text{ K}} \right)$$

Valutare la formula 

## 8) Temperatura usando l'energia libera di Helmholtz Formula

Formula

$$T = \frac{U - A}{S}$$

Esempio con Unità

$$1.5493 \text{ K} = \frac{1.21 \text{ kJ} - 1.1 \text{ kJ}}{71 \text{ J/K}}$$

Valutare la formula 

## 9) Variazione di entropia a pressione costante Formula

Formula

$$\delta S_{pres} = C_p \cdot \ln \left( \frac{T_2}{T_1} \right) - [R] \cdot \ln \left( \frac{P_2}{P_1} \right)$$

Esempio con Unità

$$396.4722 \text{ J/kg} \cdot \text{K} = 1001 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot \ln \left( \frac{151 \text{ K}}{101 \text{ K}} \right) - 8.3145 \cdot \ln \left( \frac{520000 \text{ Pa}}{250000 \text{ Pa}} \right)$$

Valutare la formula 

## 10) Variazione di entropia a volume costante Formula

Formula

$$\delta S_{vol} = C_v \cdot \ln \left( \frac{T_2}{T_1} \right) + [R] \cdot \ln \left( \frac{v_2}{v_1} \right)$$

Esempio con Unità

$$344.494 \text{ J/kg} \cdot \text{K} = 718 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot \ln \left( \frac{151 \text{ K}}{101 \text{ K}} \right) + 8.3145 \cdot \ln \left( \frac{0.816 \text{ m}^3/\text{kg}}{0.001 \text{ m}^3/\text{kg}} \right)$$

Valutare la formula 



## 11) Variazione di entropia Calore specifico variabile Formula

Formula

$$\delta s = s_2^\circ - s_1^\circ - [R] \cdot \ln\left(\frac{P_2}{P_1}\right)$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$157.5108 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 188.8 \text{ J/kg}^\circ\text{K} - 25.2 \text{ J/kg}^\circ\text{K} - 8.3145 \cdot \ln\left(\frac{520000 \text{ Pa}}{250000 \text{ Pa}}\right)$$

## 12) Variazione di entropia nel processo isobarico data la temperatura Formula

Formula

$$\delta s_{\text{pres}} = m_{\text{gas}} \cdot C_{\text{pm}} \cdot \ln\left(\frac{T_f}{T_i}\right)$$

Esempio con Unità

$$30.0688 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 2 \text{ kg} \cdot 122 \text{ J/K}^\circ\text{mol} \cdot \ln\left(\frac{345 \text{ K}}{305 \text{ K}}\right)$$

Valutare la formula 

## 13) Variazione di entropia nella processazione isobarica in termini di volume Formula

Formula

$$\delta s_{\text{pres}} = m_{\text{gas}} \cdot C_{\text{pm}} \cdot \ln\left(\frac{V_f}{V_i}\right)$$

Esempio con Unità

$$40.7612 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 2 \text{ kg} \cdot 122 \text{ J/K}^\circ\text{mol} \cdot \ln\left(\frac{13 \text{ m}^3}{11.0 \text{ m}^3}\right)$$

Valutare la formula 

## 14) Variazione di entropia per il processo isocoro data la temperatura Formula

Formula

$$\delta s_{\text{vol}} = m_{\text{gas}} \cdot C_{\text{vs}} \cdot \ln\left(\frac{T_f}{T_i}\right)$$

Esempio con Unità

$$130.6266 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 2 \text{ kg} \cdot 530 \text{ J/K}^\circ\text{mol} \cdot \ln\left(\frac{345 \text{ K}}{305 \text{ K}}\right)$$

Valutare la formula 

## 15) Variazione di entropia per il processo isocoro date le pressioni Formula

Formula

$$\delta s_{\text{vol}} = m_{\text{gas}} \cdot C_{\text{vs}} \cdot \ln\left(\frac{P_f}{P_i}\right)$$

Esempio con Unità

$$130.1023 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 2 \text{ kg} \cdot 530 \text{ J/K}^\circ\text{mol} \cdot \ln\left(\frac{96100 \text{ Pa}}{85000 \text{ Pa}}\right)$$

Valutare la formula 

## 16) Variazione di entropia per processi isotermitici dati i volumi Formula

Formula

$$\Delta S = m_{\text{gas}} \cdot [R] \cdot \ln\left(\frac{V_f}{V_i}\right)$$

Esempio con Unità

$$2.7779 \text{ J/kg}^\circ\text{K} = 2 \text{ kg} \cdot 8.3145 \cdot \ln\left(\frac{13 \text{ m}^3}{11.0 \text{ m}^3}\right)$$

Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Generazione di entropia Formule sopra

- **A** Energia libera di Helmholtz (Kilojoule)
- **C<sub>p</sub>** Capacità termica Pressione costante (Joule per Chilogrammo per K)
- **C<sub>pm</sub>** Capacità termica specifica molare a pressione costante (Joule Per Kelvin Per Mole)
- **C<sub>v</sub>** Capacità termica Volume costante (Joule per Chilogrammo per K)
- **C<sub>vs</sub>** Capacità termica molare specifica a volume costante (Joule Per Kelvin Per Mole)
- **G** Energia libera di Gibbs (Kilojoule)
- **G<sub>s</sub>** Entropia specifica
- **G<sub>surr</sub>** Entropia dell'ambiente circostante (Joule per chilogrammo K)
- **G<sub>sys</sub>** Entropia del sistema (Joule per chilogrammo K)
- **H** Entalpia (Kilojoule)
- **I<sub>12</sub>** Irreversibilità (Joule per chilogrammo)
- **m** Massa (Chilogrammo)
- **m<sub>gas</sub>** Massa del gas (Chilogrammo)
- **P<sub>1</sub>** Pressione 1 (Pascal)
- **P<sub>2</sub>** Pressione 2 (Pascal)
- **P<sub>f</sub>** Pressione finale del sistema (Pascal)
- **P<sub>i</sub>** Pressione iniziale del sistema (Pascal)
- **Q<sub>in</sub>** Apporto di calore (Joule per chilogrammo)
- **Q<sub>out</sub>** Potenza termica (Joule per chilogrammo)
- **S** Entropia (Joule per Kelvin)
- **S<sub>1</sub>** Entropia nel punto 1 (Joule per chilogrammo K)
- **S<sub>2</sub>** Entropia nel punto 2 (Joule per chilogrammo K)
- **s<sub>1</sub><sup>o</sup>** Entropia molare standard nel punto 1 (Joule per chilogrammo K)
- **s<sub>2</sub><sup>o</sup>** Entropia molare standard nel punto 2 (Joule per chilogrammo K)


## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Generazione di entropia Formule sopra

- **costante(i): [R]**, 8.31446261815324  
Costante universale dei gas
- **Funzioni: ln, ln(Number)**  
Il logaritmo naturale, noto anche come logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)  
Peso Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)  
Temperatura Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume** in Metro cubo (m<sup>3</sup>)  
Volume Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)  
Pressione Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Energia** in Kilojoule (KJ)  
Energia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Calore di combustione (per massa)** in Joule per chilogrammo (J/kg)  
Calore di combustione (per massa) Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Capacità termica specifica** in Joule per Chilogrammo per K (J/(kg\*K))  
Capacità termica specifica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Volume specifico** in Metro cubo per chilogrammo (m<sup>3</sup>/kg)  
Volume specifico Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Entropia specifica** in Joule per chilogrammo K (J/(kg\*K))  
Entropia specifica Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Entropia** in Joule per Kelvin (J/K)  
Entropia Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Calore specifico molare a pressione costante** in Joule Per Kelvin Per Mole (J/K\*mol)  
Calore specifico molare a pressione costante Conversione di unità ↻
- **Misurazione: Calore specifico molare a volume costante** in Joule Per Kelvin Per Mole (J/K\*mol)











- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T<sub>1</sub>** Temperatura della superficie 1 (Kelvin)
- **T<sub>2</sub>** Temperatura della superficie 2 (Kelvin)
- **T<sub>f</sub>** Temperatura finale (Kelvin)
- **T<sub>i</sub>** Temperatura iniziale (Kelvin)
- **T<sub>in</sub>** Temperatura di ingresso (Kelvin)
- **T<sub>out</sub>** Temperatura di uscita (Kelvin)
- **TEG** Generazione di entropia totale (Joule per chilogrammo K)
- **U** Energia interna (Kilojoule)
- **V<sub>f</sub>** Volume finale del sistema (Metro cubo)
- **V<sub>i</sub>** Volume iniziale del sistema (Metro cubo)
- **δs** Variazione di entropia Calore specifico variabile (Joule per chilogrammo K)
- **ΔS** Cambiamento di entropia (Joule per chilogrammo K)
- **δs<sub>pres</sub>** Variazione di entropia Pressione costante (Joule per chilogrammo K)
- **δs<sub>vol</sub>** Variazione di entropia Volume costante (Joule per chilogrammo K)
- **v<sub>1</sub>** Volume specifico al punto 1 (Metro cubo per chilogrammo)
- **v<sub>2</sub>** Volume specifico al punto 2 (Metro cubo per chilogrammo)

Calore specifico molare a volume costante

Conversione di unità 



## Scarica altri PDF Importante Termodinamica

- **Importante Generazione di entropia** Formule 
- **Importante Fattori della Termodinamica** Formule 
- **Importante Motore di calore e pompa di calore** Formule 
- **Importante Gas ideale** Formule 
- **Importante Processo isoentropico** Formule 
- **Importante Relazioni di pressione** Formule 
- **Importante Parametri di refrigerazione** Formule 
- **Importante Efficienza termica** Formule 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale rovescio** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

12/5/2024 | 4:29:02 AM UTC

