



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Centrale termica Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 12 Centrale termica Formule

Centrale termica

1) Consumo di carbone all'ora

$$\text{fx } \text{CCP}_{\text{coal}} = \frac{Q_h}{\text{CV}_{\text{coal}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.490434 \text{AT (UK)} = \frac{311.6 \text{J/K}}{6400 \text{J/K}}$$

2) Corrente elettronica massima per area unitaria

$$\text{fx } J = A \cdot T^2 \cdot \exp\left(-\frac{\Phi}{[\text{BoltZ}] \cdot T}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 3.138127 \text{A/cm}^2 = 120 \cdot (1100 \text{K})^2 \cdot \exp\left(-\frac{0.8 \text{eV}}{[\text{BoltZ}] \cdot 1100 \text{K}}\right)$$

3) Densità di corrente dal catodo all'anodo

$$\text{fx } J_c = A \cdot T_c^2 \cdot \exp\left(-\frac{[\text{Charge-e}] \cdot V_c}{[\text{BoltZ}] \cdot T_c}\right)$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.471396 \text{A/cm}^2 = 120 \cdot (1350 \text{K})^2 \cdot \exp\left(-\frac{[\text{Charge-e}] \cdot 1.25 \text{V}}{[\text{BoltZ}] \cdot 1350 \text{K}}\right)$$



4) Efficienza complessiva della centrale elettrica

$$\text{fx } \eta_{\text{overall}} = \eta_{\text{thermal}} \cdot \eta_{\text{electrical}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.276 = 0.3 \cdot 0.92$$

5) Efficienza del ciclo Rankine

$$\text{fx } \eta_R = \frac{W_{\text{net}}}{Q_s}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.995775 = \frac{947.35}{951.37}$$

6) Efficienza termica della centrale elettrica

$$\text{fx } \eta_{\text{thermal}} = \frac{\eta_{\text{overall}}}{\eta_{\text{electrical}}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.3 = \frac{0.276}{0.92}$$

7) Energia cinetica netta dell'elettrone

$$\text{fx } Q_e = J_c \cdot \left(\frac{2 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot T_c}{[\text{Charge-e}]} \right)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.109354 \text{W/cm}^2 = 0.47 \text{A/cm}^2 \cdot \left(\frac{2 \cdot [\text{BoltZ}] \cdot 1350 \text{K}}{[\text{Charge-e}]} \right)$$




8) Energia minima richiesta dall'elettrone per lasciare il catodo 

$$fx \quad Q = J_c \cdot V_c$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5875W/cm^2 = 0.47A/cm^2 \cdot 1.25V$$

9) Potenza in uscita dal generatore 

$$fx \quad P_{out} = V_{out} \cdot (J_c - J_a)$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.0567W/cm^2 = 0.27V \cdot (0.47A/cm^2 - 0.26A/cm^2)$$

10) Tensione di uscita data funzioni di lavoro anodo e catodo 

$$fx \quad V_{out} = \Phi_c - \Phi_a$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.27V = 1.42V - 1.15V$$

11) Tensione di uscita data tensione anodo e catodo 

$$fx \quad V_{out} = V_c - V_a$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.27V = 1.25V - 0.98V$$

12) Tensione di uscita dati i livelli di energia di Fermi 

$$fx \quad V_{out} = \frac{\epsilon f_a - \epsilon f_c}{[Charge-e]}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(40770d9ed6ed4f1222ebf89a1396e8b2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.27V = \frac{2.87eV - 2.6eV}{[Charge-e]}$$



Variabili utilizzate








- **A** Costante di emissione
- **CCP_{coal}** Consumo di carbone all'ora (Ton (Assay) (UK))
- **CV_{coal}** Potere calorifico del carbone (Joule per Kelvin)
- **J** Densità corrente (Ampere per centimetro quadrato)
- **J_a** Densità di corrente anodica (Ampere per centimetro quadrato)
- **J_c** Densità di corrente catodica (Ampere per centimetro quadrato)
- **P_{out}** Potenza in uscita (Watt per centimetro quadrato)
- **Q** Energia netta (Watt per centimetro quadrato)
- **Q_e** Energia netta degli elettroni (Watt per centimetro quadrato)
- **Q_h** Apporto di calore all'ora (Joule per Kelvin)
- **q_s** Calore fornito
- **T** Temperatura (Kelvin)
- **T_c** Temperatura del catodo (Kelvin)
- **V_a** Tensione anodica (Volt)
- **V_c** Tensione catodica (Volt)
- **V_{out}** Tensione di uscita (Volt)
- **W_{net}** Produzione di lavoro netto
- **εf_a** Livello energetico dell'anodo di Fermi (Electron-Volt)
- **εf_c** Livello energetico di Fermi del catodo (Electron-Volt)
- **η_{electrical}** Efficienza elettrica
- **η_{overall}** Efficienza complessiva



- η_R Efficienza del ciclo Rankine
- η_{thermal} Efficienza termica
- Φ Funzione di lavoro (*Electron-Volt*)
- Φ_a Funzione di lavoro dell'anodo (*Volt*)
- Φ_c Funzione di lavoro del catodo (*Volt*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [**BoltZ**], 1.38064852E-23 Joule/Kelvin
Boltzmann constant
- **Costante:** [**Charge-e**], 1.60217662E-19 Coulomb
Charge of electron
- **Funzione:** **exp**, exp(Number)
Exponential function
- **Misurazione:** **Peso** in Ton (Assay) (UK) (AT (UK))
Peso Conversione unità 
- **Misurazione:** **Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione unità 
- **Misurazione:** **Energia** in Electron-Volt (eV)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione:** **Densità di corrente superficiale** in Ampere per centimetro quadrato (A/cm²)
Densità di corrente superficiale Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione unità 
- **Misurazione:** **Capacità termica** in Joule per Kelvin (J/K)
Capacità termica Conversione unità 
- **Misurazione:** **Intensità** in Watt per centimetro quadrato (W/cm²)
Intensità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Centrale elettrica del motore diesel Formule](#) 
- [Fattori operativi della centrale elettrica Formule](#) 
- [Centrale idroelettrica Formule](#) 
- [Centrale termica Formule](#) 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

12/17/2023 | 1:03:28 PM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

