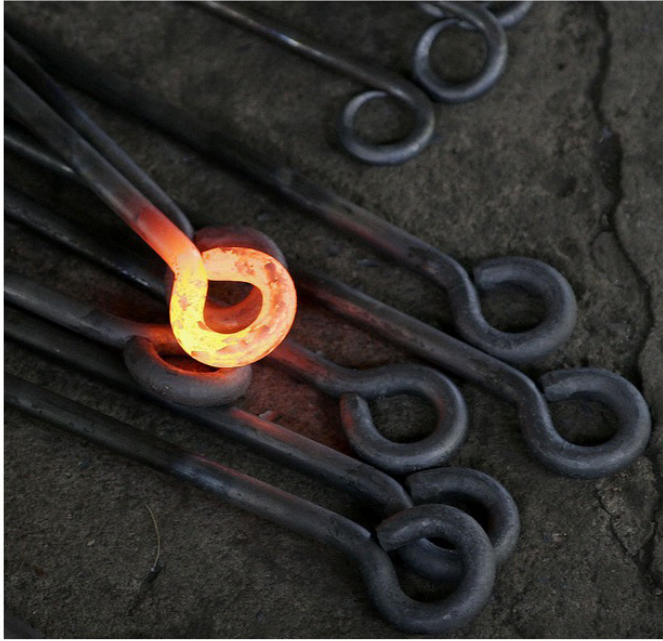


Corpos Esfriam



- Temperatura ambiente, T_{amb}
- Temperatura do corpo no tempo
 - Em $t = 0$, $T_{corpo} > T_{amb}$
 - Para $t \rightarrow \infty$, $T_{corpo} = T_{amb}$

Ref.: fir0002flagstaffotos, commons.wikimedia.org



Ref.: 221121

2 de 6



Lei do Resfriamento

- Proposta por Newton em 1771

$$T(t) = T_{amb} + (T_0 - T_{amb})e^{-\frac{t}{\tau}}$$

onde

T_{amb} : temperatura ambiente (em kelvin, K)

T_0 : temperatura inicial do corpo (em kelvin, K)

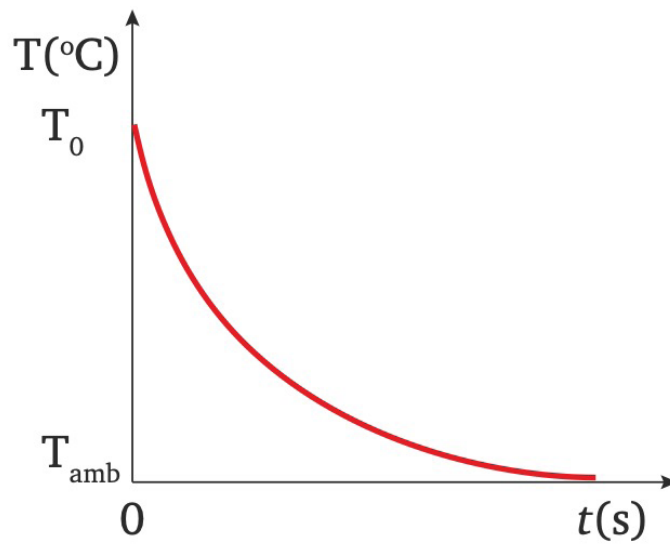
τ : tempo característico (em segundo, s)

- O tempo característico é próprio de cada corpo. Resume aspectos
 - Geométricos
 - Físico-químicos



Gráfico

$$T(t) = T_{amb} + (T_0 - T_{amb})e^{-\frac{t}{\tau}}$$



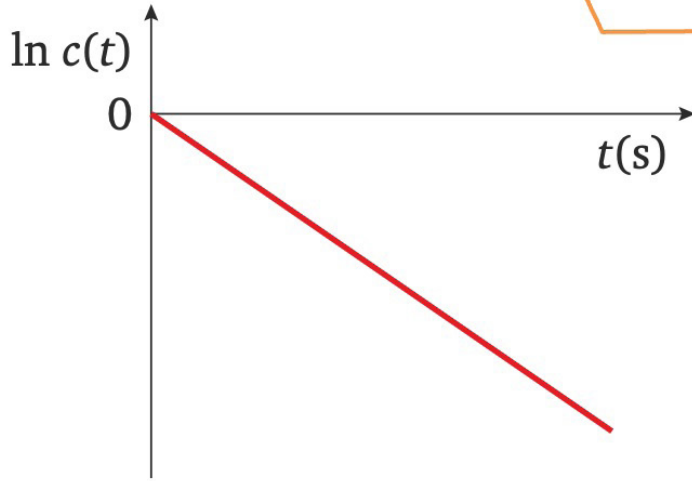
Ref.: 221121

4 de 6



Anamorfose

$$\ln c(t) = -\frac{1}{\tau}t$$



$$c(t) = \frac{T(t) - T_{amb}}{T_0 - T_{amb}}$$



Ref.: 221121

5 de 6



Referências

- John D. CUTNELL and Kenneth W. JOHNSON. *Física*. Vol.1. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- Dirceu D'Alkmin TELLES e João Mongelli NETTO (org). *Física com Aplicação Tecnológica*. Vol. 2, São Paulo: Blucher, 2011.
- HALLIDAY, RESNICK, Jearl WALKER. *Fundamentos de Física*. Vol. 2, 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

