

# Resistore immerso in acqua, per misurare la conversione di energia elettrica in en termica.

M I S U R A R E						
	kg	°C	A	volt	s	°C
N	M	T1	I	V	t	T2
C	0,700	21,6	4,12	14,6	365	28,8

C A L C O L A R E					
watt	kJ	°C	kJ		
P=V*I	E=P*t	ΔT	Q	D%	
60,2	21,96	7,2	21,1	-3,9	

esp Vignali, Ibba, Raffa  
24mar2012

4,186 c calore specifico H2O, preso dal DataBook. (kJ/kg)/°C

ohm
R=V/I
3,54

N nome vaschetta  
M massa acqua  
T1 T2 temperatura iniziale e finale acqua  
I intensita' di corrente del resistore  
V ddp del resistore  
t durata del riscaldamento

$E = P*t = V*I*t$  energia elettrica consumata  
 $Q = c*M*\Delta T$  energia termica ricevuta dall'acqua.  
La teoria prevede  $Q = E$ , nell'ipotesi che tutto il calore generato sia ricevuto dall'acqua, il che e' realizzabile se non ci sono perdite di calore nell'ambiente.

$D\% = ((Q-E)/E)*100$  e' la differenza percentuale tra:  
1: l'energia termica generata, misurata da  $Q = c*M*\Delta T$   
2: e l'energia elettrica assorbita, misurata da  $E=V*I*t$ , presa come riferimento.

R e' la resistenza elettrica del resistore.  
E' misurabile coi dati che abbiamo, ma e' inutile per lo scopo principale di valutare la trasformazione energetica.. E' un conto a lato, per tenersi in esercizio sul calcolo della resistenza, ma e' anche interessante per avere un'idea dei valori di resistenza, prenderci confidenza.