

Temat: Ciepło właściwe.

Cele lekcji:

Uczeń posługuje się pojęciem ciepła właściwego wraz z jego jednostką;  
cwynacza ciepło właściwe wody z użyciem czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy, termometru, cylindra miarowego lub wagi.

Dla ucznia:

[https://www.youtube.com/watch?v=5pYhi3b\\_qgs](https://www.youtube.com/watch?v=5pYhi3b_qgs)

**CIEPŁO WŁAŚCIWE**

Ciepło właściwe jest to ilość energii potrzebna do zwiększenia temperatury 1 kg substancji o 1 K (lub 1°C)

$$c = \frac{Q}{m \cdot \Delta T} \Rightarrow Q = c \cdot m \cdot \Delta T$$

c – ciepło właściwe  
m – masa ciała  
 $\Delta T$  – przyrost temperatury  
Q – ilość dostarczonego ciepła

Ciepła właściwe różnych substancji różnią się od siebie. Ciepło to jest inne także dla poszczególnych faz danej substancji

ciała stałe		cieczce		gazy	
nazwa	ciepło właściwe [J/(kg*K)]	nazwa	ciepło właściwe [J/(kg*K)]	nazwa	ciepło właściwe [J/(kg*K)]
Aluminium	920	Nafta	2100	Azot	1050
Lód	2100	Rtęć	100	Para wodna	1020
Miedź	385	Spirytus	2400	Tlen	916
Ołów	130	Woda	4190	Wodór	14300