**Temat: Wyznaczanie ciepła właściwego za pomocą czajnika elektrycznego.**

**Wymaganie doświadczalne 9.5**

**Cel:** Wyznaczamy ciepło właściwe wody za pomocą czajnika elektrycznego lub grzałki o znanej mocy ( przy założeniu braku strat)

**Część teoretyczna:**

Ciepło ,to energia przekazywana od jednego ciała do innego ciała wskutek istnienia między nimi różnicy temperatur.

Ciepło właściwe jest to ilość ciepła potrzebna do ogrzania 1 kg substancji o 1K



Jednostką ciepła właściwego jest .

**Instrukcja do doświadczenia:**

Potrzebne materiały, przyrządy:

* czajnik elektryczny z podziałką umożliwiającą odczyt pojemności wody,
* waga,
* termometr,
* stoper.

### Zadanie A:

Odczytujemy moc grzałki czajnika elektrycznego. Czajnik elektryczny z podziałką. Wlewamy do czajnika wodę i odczytujemy jej objętość (pamiętamy, że 1litr to 1kg wody) lub wyznaczamy dowolną masę wody za pomocą wagi. Postaw  pusty czajnik na wadze i odczytaj masę *m1*. Nalej wodę do czajnika, postaw czajnik z wodą na wagę i wyznacz masę *m2*. Oblicz masę wody *m = m2 – m1*. Zmierz temperaturę początkową wody *Tp*. Włącz stoper i zmierz czas podgrzewania wody - t. Po 1 minucie odczytaj temperaturę i zapisz w tabeli *Tk*. Po następnej minucie odczytaj temperaturę i zapisz w tabeli *Tp* i *Tk*i t. Po następnej minucie odczytaj temperaturę i zapisz w tabeli *Tp* i *Tk*i t. Oblicz różnicę temperatury ( przyrost temperatur) *ΔT****=* Tk  - Tp** i wpisz do tabeli.



Oblicz różnicę temperatur *ΔT= Tk  - Tp*. Oblicz ciepło właściwe.

W=Q

W=Pt

Q=mc∆T Pt=mc∆T

c=

Porównaj otrzymany wynik z wielkością tablicową ciepła właściwego dla wody.

Wnioski……………………………………………………………………………………..