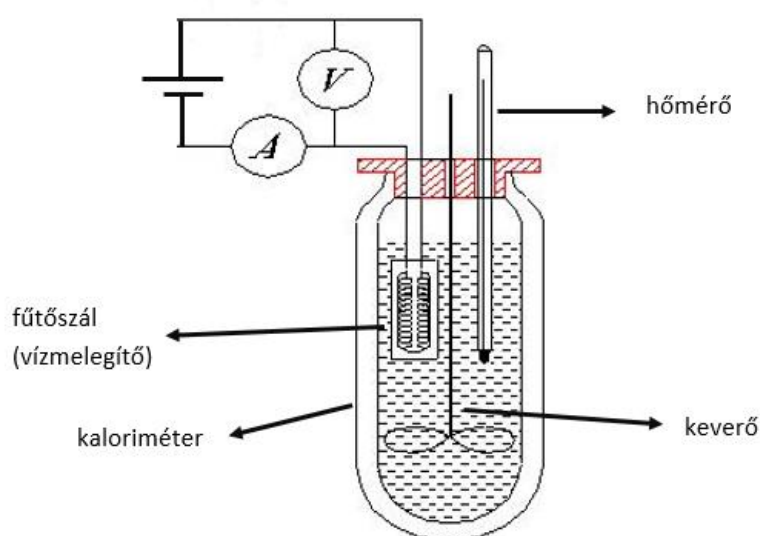


## Mérési feladat. Víz fajhőjének meghatározása.

Eszközök: kaloriméter (vagy főzőpohár), csapvíz, alkoholos (vagy digitális) hőmérő, elektromos vízmelegítő (fűtőszál), tápegység, röpszinórok, stopper, ampermérő, voltmérő.

Módszer: tölts félig hideg csapvizet a főzőpohárba, mérőhengerrel mérd meg a betöltött víz térfogatát (V). A térfogat ismeretében számold ki a betöltött víz tömegét (m)!

Állítsd össze az áramkört, helyezd be a vízbe a hőmérőt, és a vízmelegítőt. Még NE kapcsold be az áramkört! Várd meg amíg beáll a termikus egyensúly, majd olvasd le a rendszer kezdeti hőmérsékletét ( $T_1$ ).



Kapcsolj feszültséget a fűtőszálra, ezzel egy időben indítsd el a stoppert!

Melegedés közben a hőmérővel enyhén kavargasd a vizet (ezzel biztosítjuk a rendszer egyenletes átmelegedését).

Olvasd le a feszültséget (U) és a melegítő áramfelvételét (I) a melegítés közben.

Ha a hőmérséklet kellően megnőtt (legalább  $10^{\circ}\text{C}$ -al), állítsd meg a stoppert, várj egy kicsit, amíg a hőmérséklet nem növekedik tovább, majd jegyezd fel a kialakult hőmérsékletet ( $T_2$ ) és az eltelt időt ( $\Delta t$ )!

A mért adatok:

V=            m=             $T_1$ =             $\Delta T = T_2 - T_1$ =             $\Delta t$ =            U=            I=

A mért adatok felhasználásával hogyan lehetne kiszámítani a víz fajhőjét? Dolgozz ki egy számítási módszert, majd számold is ki a fajhőt!

A számítási módszer:

.....

.....

.....

.....  
.....  
.....  
.....

$C_{\text{víz}} =$  ..... = .....

Keresd meg a víz fajhőjének irodalmi értékét!

$C_{\text{víz}} =$  .....

Hány százalékkal tér el az általad megbecsült érték az irodalmi értéktől?

.....

Milyen tényezők okozhatják az eltérést? Sorolj fel legalább kettőt!

1. ....

2. ....

Mit változtatnál a módszeren annak érdekében, hogy pontosabb eredményt kapj? Írd le röviden!

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Számítsd ki, hogy a kísérlet során mekkora hatásfokkal melegítetted a vizet!

.....  
.....  
.....