

Wyznaczanie ciepła właściwego wody

Dobierając się w pary lub trójki wykonajcie doświadczenie w domu

Przygotujcie:

Czajnik o znanej mocy (odczytuje się z tabliczki znamionowej) lub grzałkę elektryczną

Waga kuchenna

Szklanę

Wodę

Termometr laboratoryjny (można pożyczyć ze szkoły) lub termometr zaokienny

Kolejno wykonywane czynności:

1. Odczytaj moc czajnika lub grzałki
2. Zważ pustą szklanę i szklanę z wodą, oblicz masę samej wody
3. Do czajnika wlej szklanę wody, poczekaj chwilę, aż osiągnie temperaturę pokojową i zmierz tą temperaturę. Zanotuj wynik.
4. Włącz czajnik jednocześnie włączając stoper na 1 minutę.
5. Wyłącz czajnik i zmierz ponownie temperaturę. Zanotuj wynik.
6. **Uważaj aby się nie oparzyć! W doświadczeniu może pomóc rodzic.**
7. Wypełnij wyniki na karcie i oblicz ciepło właściwe wody:

Masa wody	m		kg
Temperatura początkowa	T_p		°C
Temperatura końcowa	T_k		°C
Zmiana temperatury	$\Delta T = T_k - T_p$		°C
Moc czajnika	P		W
Czas ogrzewania	t		s

Sposób obliczenia ciepła właściwego wody:

1. Oblicz pracę wykonaną przez czajnik wg wzoru $W = P \cdot t$
2. Zapisz wyniki obliczeń (pamiętaj o jednostkach)
3. Oblicz ciepło właściwe wg wzoru $c_{H_2O} = \frac{W}{m \cdot \Delta T}$
4. Pamiętaj, że ważne są jednostki.