**Temat: Ciepło właściwe.**

**Oglądnij filmik:**

**https://youtu.be/ZAn0VlPQ54A**

Doświadczenie (podręcznik str 243 doświadczenie 60)

Przerysuj rysunek i krótko opisz doświadczenie na podstawie podręcznika.

Zapisz wniosek.

**Pod doświadczeniem zapisz lub wydrukuj i wklej notatkę:**

Ilość pobranego przez wodę ciepła potrzebnego do uzyskania danego przyrostu temperatury jest wprost proporcjonalne do masy wody.

**Q** $\~$ **m**

Ilość pobranego przez ciało ciepła potrzebne do zwiększenia temperatury o tę samą wartość zależy od rodzaju substancji której zbudowane jest ciało.

Ciało właściwe (c) określa, ile energii trzeba dostarczyć aby zwiększyć temperaturę 1kg danej substancji o 1K ( lub 1$℃$ ).

Ciepło właściwe wyrażamy wzorem:

**c =** $\frac{Q }{m\* ∆T}$

c – ciepło właściwe

Q – ciepło pobrane przez ciało

m – masa ciała

$∆T$ – przyrost temperatury

Jednostką ciepła właściwego w układzie SI jest $\left[c\right]= \frac{J}{kg\* ℃}$

$\left[c \right]$ **=** $\frac{W\*s}{kg\* ℃}$ **=** $\frac{\frac{J}{s} \*s }{kg\* ℃}$ **=** $\frac{J }{kg\* ℃}$

Ilość ciepła jaką pobiera ciało podczas ogrzewania można obliczyć ze wzoru:

**Q = c \* m \*** $∆T$

Wyznaczanie ciepła właściwego.( dośw 61 str 245 podręcznik)

Przerysuj rysunek z doświadczenia i opisz je krótko.

Pod doświadczeniem zapisz:

Jeśli przyjmujemy ze nie było strat ciepła to pobrane przez wodę ciepło jest równe całej dostarczonej przez czajnik energii:

Q = E

Q = m \* c \* $∆T ∆T= T\_{2}- T\_{1}$

E = P \* t

P \* t = m \* c \* $∆T$ / : (m \* $∆T)$

Zatem:

c = $\frac{P\*t}{m\* ∆T}$

Zadanie:

Oblicz ile ciepła trzeba dostarczyć aby 2 kg oleju lnianego o temperaturze 20$℃$ ogrzać do temperatury 60$℃$. Ciepło właściwe oleju wynosi 1840 $\frac{J}{kg\* ℃}$

Dane:

m = 2kg

$T\_{1}$ = 20$℃$

$T\_{2}$ = 60$℃$

c = 1840 $\frac{J}{kg\* ℃}$

Szukane:

Q = ?

Wzór:

Q = c \* m \* $∆T$ gdzie $∆T $ = $T\_{2}$ - $T\_{1}$

Rozwiązanie:

Q = 1840 $\frac{J}{kg\* ℃}$ \* 2kg \* (60֯ - 20֯) = 147200J $≈$ 147kJ

Odp: Do ogrzewania oleju potrzeba 147kJ ciepła.