

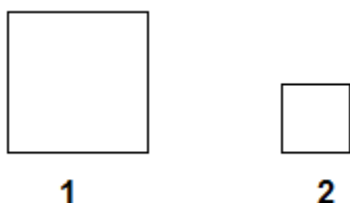
ENERGIA WEWNĘTRZNA CIAŁA – TEMPERATURA

1. Sprawdź, czy potrafisz:

a) Czym jest energia wewnętrzna ciała?

b) Które ciała ma większą E_w zimne czy ciepłe? Dlaczego?

c) Które ciała ma większą E_w ciało 1 czy ciało 2? Dlaczego?



d) Jak można zwiększyć E_w ciała?

Dzisiaj nauczymy się, czym jest temperatura oraz jak zamienia się stopnie Celsjusza na Kelwiny i odwrotnie. To musisz umieć ☺

Filmik oglądaj **od 5.22 minuty**.

<https://www.youtube.com/watch?v=G Nu715XDKXU>

- Temperatura ciała** jest miarą średniej energii kinetycznej cząsteczek ciała.
- Podstawową jednostką temperatury w Układzie SI (czytamy es i) jest **1Kelwin (1K)**, a w skali Celsjusza - 1°C .
- W skali Celsjusza za 0°C przyjęto temperaturę zamarzania wody, a w skali Kelwina za 0K przyjęto najniższą możliwą temperaturę – **0 bezwzględne**.
- Zamiana $^{\circ}\text{C}$ na K i odwrotnie.

$$0^{\circ}\text{C} = 273\text{K}$$

$$0\text{K} = -273^{\circ}\text{C}$$

$$1^{\circ}\text{C} = 1 + 273\text{K} = 274\text{K}$$

$$1\text{K} = 1 - 273^{\circ}\text{C} = -272^{\circ}\text{C}$$

3 Podaj temperaturę w stopniach Celsjusza (a, b) lub w kelwinach (c, d):

a) 350 K,

b) 100 K,

c) 250°C ,

d) -70°C .

Obliczenia zapisz w zeszytcie.

4 Dopasuj wartości temperatury z ramki do poszczególnych miejsc i obiektów.

Uwaga. Nie wszystkie wartości można dopasować!



wnętrze piekarnika



wrzątek



lody



człowiek



druk w żarówce



Arktyka

2500 K • 200 K • 37°C • 200°C • 270 K • 100°C • 10 000°C

5 Porównaj wielkości przypisane poszczególnym obiektom, wstawiając znak: <, > lub = w miejsce znaku zapytania ?.

Uwaga. Porównaj temperatury i masy przedstawionych ciał.



iskra (stalowy opiłek)
o temperaturze 1000°C



rozżarzona bryła stali
o temperaturze 1000 °C



stalowy klucz
o temperaturze 25°C

Całkowita energia wewnętrzna: A ? B, B ? C, C ? A.

Średnia energia kinetyczna atomu żelaza: A ? B, B ? C.

W zad. 5 b) zwróć uwagę na temperaturę ciał!!!

Powodzenia😊