

## **Temat:** Przemiany fazowe- rozwiązywania zadań.

Przypomnij sobie :

1. Czym są przemiany fazowe? Jak przebiegają przemiany fazowe ciał krystalicznych i bezpostaciowych?
2. Czym jest ciepło topnienia , czym ciepło parowania?
3. Jaki jest wzór na ciepło jakiego należy dostarczyć, aby zmienić temperaturę substancji?

Rozwiąż zadania:

1. Ile ciepła należy dostarczyć, by żelazną figurkę o masie **400g** i temperaturze **35°C** stopić. Temperatura topnienia żelaza **1535°C**. Ciepło właściwe żelaza **750 J/kg·K**, a ciepło topnienia **270kJ/kg**.
2. Ile ciepła należy dostarczyć, by kostkę lodu o masie **800g** i temperaturze **-5°C** zamienić w wodę. Ciepło właściwe lodu **2100J/kg·K**, a ciepło topnienia **335kJ/kg**.

## **Temat:** Pierwsza zasada termodynamiki.

Dowiedz się:

1. Czym jest energia wewnętrzna ciała.
2. Jak brzmi pierwsza zasada termodynamiki?
3. Co oznaczają symbole we wzorze  $\Delta E_w = Q + W$  ?
4. Kiedy praca  $W > 0$ , a kiedy  $W < 0$ ? Kiedy ciepło  $Q > 0$ , a kiedy  $Q < 0$ ?
5. Czym jest bilans cieplny?

Rozwiąż zadania:

1. **30dm<sup>3</sup>** wody o temperaturze **20°C** zmieszano z wodą o temperaturze **30°C** i objętością **20dm<sup>3</sup>**. Jaką temperaturę wody otrzymano?
2. W cylindrycznym naczyniu z tłokiem znajduje się gaz. Oblicz pracę wykonaną podczas sprężania gazu, jeżeli równocześnie dostarczono do gazu 230 J ciepła, a energia wewnętrzna gazu wzrosła o 4 kJ.