**Temat: Zmiana energii wewnętrznej w wyniku pracy i przepływu ciepła.**

**Oglądnij filmik:**

**https://youtu.be/R0ljRiA3byQ**

1. Jak zmienić energię wewnętrzną ciała? (doświadczenie 53 podręcznik str 233 )

Energię ciała można zwiększyć, wykonując nad nim pracę.

1. Przekazywanie ciepła a zmiana energii (podręcznik str 234)

Wzrost energii wewnętrznej następuje w skutek przekazywania energii w postaci ciepła od ciała o wyższej temperaturze do ciała o niższej temperaturze. Jeśli dwa ciała maja taka sama temperaturę, przepływ ciepła nie zachodzi, mówimy wtedy o równowadze termicznej.

„ Ciepło” jest to w fizyce proces przekazywania energii wewnętrznej bez wykonywania pracy.

Ciepło oznaczamy literą Q

1. O czym mówi Pierwsza zasada termodynamiki?

Pierwsza zasada termodynamiki to zmiana energii wewnętrznej ciała która równa jest sumie pracy wykonanej nad ciałem i ciepłem dostarczonym temu ciele.

$∆E\_{W}$ = W + Q

∆$E\_{W}$ – zmiana energii wewnętrznej

W – praca wykonana nad ciałem

Q – ilość ciepła pobranego przez ciało

Jednostką ciepła jest dżul

Zadanie 5 str 237

Dane:

m = 0,6kg

$V\_{1}$ = 10$\frac{m}{s}$

$V\_{2}$ = 8$\frac{m}{s}$

Szukane:

$E\_{W}$ = ?

Wzór:

$E\_{W}$ = $E\_{k1}- E\_{k2} $

$E\_{W}$ = $\frac{mV\_{1}^{2}}{2} - \frac{mV\_{2}^{2}}{2}$

$E\_{W}$ = $\frac{0,6\*( 10\frac{m}{s})^{2}}{2}$ - $\frac{0,6,kg\*(8\frac{m}{s})^{2}}{2}$

$E\_{W}$ = 30J – 19,2J = 10,8 J

Odp: Energia wewnętrzna piłki i otoczenia podczas odbicia wzrosła 10,8 J