Temat: zmiana energii wewnętrznej w wyniku pracy i przepływu ciepła.

Z poprzedniej lekcji wiemy, że uderzając młotkiem, pocierając ciała, a więc wykonując pracę W nad ciałem zwiększamy jego temperaturę T, czyli następuje wzrost energii wewnętrznej Ew. Także pompując piłkę pompką zwiększa się jej temperatura, czyli rośnie energia wewnętrzna Ew, dlaczego? Czy możliwy jest proces odwrotny, czyli zamiana energii wewnętrznej Ew w pracę W? Proces odwrotny czyli maleje energia wewnętrzna ΔEw (ciało ochładza się, maleje temperatura), kosztem energii wewnętrznej jest wykonywana praca W, W = ΔEw. Przykładem jest tu silnik spalinowy (cieplny), rozprężające się spaliny w cylindrach przesuwają tłoki, także używając dezodorantu odczuwamy zimno, tu kosztem energii wewnętrznej wykonywana jest praca nad rozlatującymi się cząsteczkami dezodorantu.

Gdyby zapytać każdego z Was jak zwiększyć energię wewnętrzną ciała, garnka zupy, powie, że należy postawić ją na palnik kuchenki, czyli zetknąć garnek z ciałem o wyższej temperaturze. Z ciała gorącego Tg, przepływa energia wewnętrzna do ciała zimnego Tz, jest to tzw. cieplny przepływ energii, energia wewnętrzna, która przepłynęła z ciała gorącego Tg do ciała zimnego Tz, nazywa się ciepłem Q, nastąpiła zmiana energii wewnętrznej ΔEw, kosztem przepływu ciepła Q, ΔEw = Q

Możemy sobie wyobrazić sytuację kiedy zmarznięte dłonie rozcieramy, i jednocześnie trzymamy je nad ogniskiem, ich energia wewnętrzna ΔEw, wzrosła na skutek wykonanej nad nimi pracy W i na skutek dostarczonego ciepła Q. ΔEw = W + Q, to sformułowanie nosi nazwę I – szej zasady termodynamiki.

Praca domowa :Zadania po temacie.

TERMIN PRZYSYŁANIA PIĄTKU, prace po tym terminie nie będą sprawdzane.