Fizyka klasa VII 7.05.2020r.

**Temat: Zmiany energii wewnętrznej w wyniku pracy i przepływu ciepła**

 Gdy wiercimy wiertłem otwór w ścianie, w wyniku tarcia część dostarczonej wiertłu energii z silnika zostaje zamieniona na ciepło, wiertło nagrzewa się. Ta część pracy, jaką wykonuje silnik wiertarki spowodowała więc wzrost energii wewnętrznej wiertła i ściany.

Wniosek: **Energię wewnętrzną ciała można zwiększyć wykonując nad nim pracę.**

Podobnie dzieje się, gdy pocieramy dłonie, mocno dociskając je do siebie.

 Drugim sposobem zwiększenia energii wewnętrznej ciała jest **dostarczenie mu ciepła**, np.: gdy podgrzewamy posiłek , temperatura garnka i potrawy rośnie, mimo że nie wykonujemy pracy.

**Ciepło to energia, jaka przepływa między ciałami o różnych temperaturach.**

**Oznaczać go będziemy literą Q**

Ciepło zawsze przepływa od ciała o wyższej temperaturze do ciała o niższej temperaturze.

Z obu przypadków możemy wywnioskować że,

 **energię wewnętrzną ciała możemy zmienić albo przez wykonanie pracy (W) albo przez przekazanie ciepła (Q) . Oba przypadki mogą też wystąpić równocześnie.**

 **Twierdzenie to nosi nazwę I zasady termodynamiki**

$Δ$**Ew = W + Q**

Praca domowa: 1. Zad 2 str.237 podręcznik

 2. Zad. 5 str.237 podręcznik ( obliczamy energię kinetyczną dla obu prędkości i obliczamy jej różnicę, która jest zmianą energii wewnętrznej piłki i otoczenia - Ek=$\frac{m}{2}$v2)

 3. Zadanie na karcie pracy

W domu można wykonać doświadczenie: na plastikową butelkę 1,5- 2 l, nałożyć ciasno gumową rękawiczkę, tak by jej palce swobodnie zwisały w dół. Ogrzewamy butelkę suszarką do włosów (tylko nie w jednym miejscu) i obserwujemy co dzieje się z palcami. Najlepsze zdjęcia zostaną ocenione.