Temat: **Energia wewnętrzna i temperatura.**

Zaczynamy nowy dział termodynamika, czyli coś o cieple. Celem tej lekcji jest poznanie pojęć energii wewnętrznej, temperatury i jej jednostek w różnych skalach temperatur, stopnie Celsjusza(1O C) w skali Celsjusza, i kelwiny( 1K) w skali Kelwina oraz przeliczania temperatury między tymi skalami. Najważniejszym punktem na skali Celsjusza jest TC= 0OC, w skali Kelwina temperatura zera bezwzględnego TK= 0K. Związek między tymi skalami jest taki ***TK = TC + 273***, czyli temperaturę w skali Celsjusza TC, mając temperaturę w skali Kelwina TK, obliczymy ***TC = TK – 273.***

W tym tygodniu pracujecie z tekstem w podręczniku, Waszym zadaniem będzie przeczytanie i udzielenie odpowiedzi na pytania, odpowiedzi w tekście.

Zasada zachowania mówi, że podczas spadania piłki, energia potencjalna zamienia się w energię kinetyczną, ale piłka odbija się na mniejszą wysokość, oznacza to straty tej energii. Wiemy, że straty energii nie oznaczają jej zniknięcia. Podczas uderzenia słyszymy odgłos to energia akustyczna, piłka się odkształca, to energia sprężystości, wreszcie możemy się przekonać, że po uderzeniu piłeczka jak i podłoże są cieplejsze, wzrosła ich temperatura, czyli energia kinetyczna zamieniła się w inne formy lub została kosztem tej energii wykonana praca**. Energię, którą wiążemy ze zmianą temperatury nazywamy energią wewnętrzną, Ew.** Wewnętrzna oznacza, że chodzi o wnętrze ciała, substancji, czyli o cząsteczki, **energia wewnętrzna to energia cząsteczek.** Cząsteczki mają masę, prędkość, oddziaływują między sobą, a więc mówimy o energii kinetycznej cząsteczek i o energii potencjalnej wzajemnego oddziaływania.( Ciekawe, co to za energia potencjalna?)

Pytania:

1. Kiedy obserwujemy wzrost temperatury ciała?
2. Jak wygląda budowa wewnętrzna ciał stałych, (przeanalizuj doświadczenie 52)? Przypomnij sobie dyfuzję, co się dzieje z cząsteczkami, jeżeli rośnie temperatura?
3. Co się dzieje w momencie uderzenia młotka, jeżeli wzrosła temperatura?
4. Dlaczego podczas tarcia rośnie temperatura trących ciał, np. pocieranych dłoni?
5. Co nazywamy energią wewnętrzną, Ew.?
6. Jak definiujemy temperaturę?
7. Gdzie woda o takiej samej temperaturze ma wyższą energię wewnętrzną, w szklance czy jeziorze, dlaczego?
8. Jakiej temperaturze w skali Celsjusza, TC = 0OC, odpowiada temperatura w skali Kelwina, TK?
9. Jaka wartość temperatury w skali Celsjusza TC odpowiada temperaturze zera absolutnego TK = 0K w skali Kelwina?
10. Co powiemy o zmianie temperatury w skali Celsjusza ΔTC, i o zmianie temperatury w skali Kelwina ΔTK.

**Proszę o staranne odpowiedzi, skany z ćwiczeń dla chętnych.**