**Temat : Zasada zachowania energii mechanicznej.**

Energia mechaniczna to suma energii potencjalnej i kinetycznej Jeżeli układ posiada energię mechaniczną to znaczy, że jest w stanie wykonać pracę.

**Wzór na energię mechaniczną**

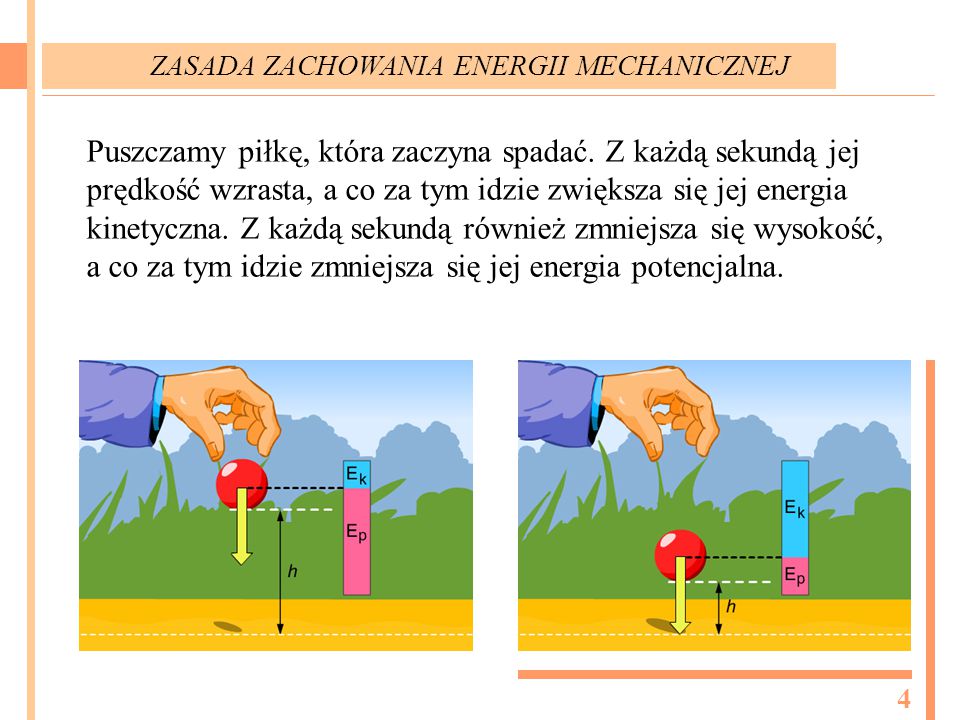
Energia mechaniczna = Energia potencjalna + Energia kinetyczna

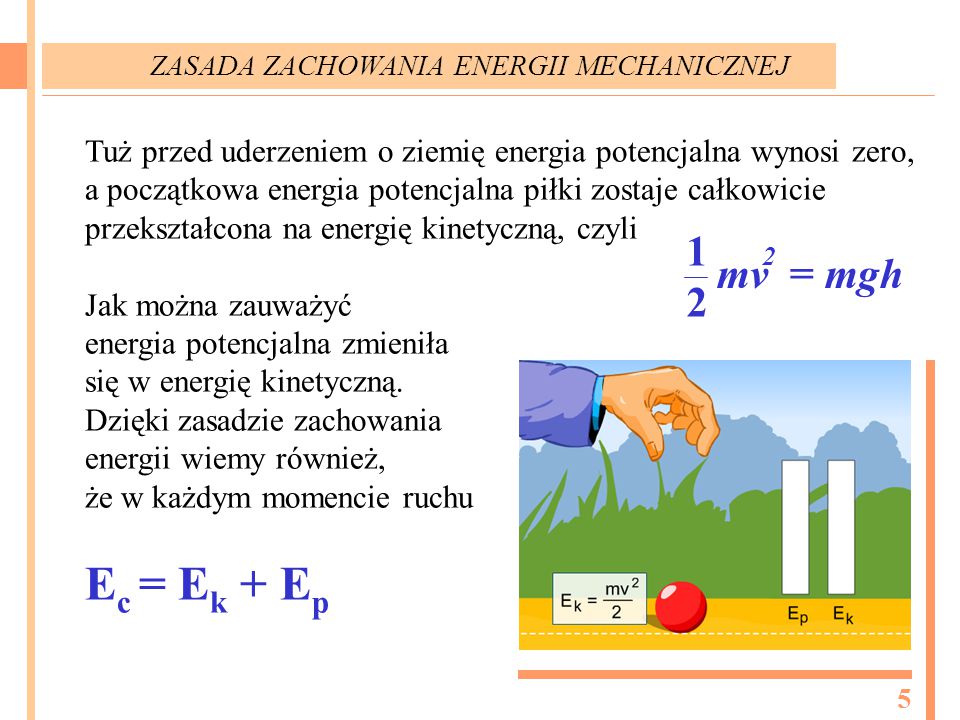
E=Ep+Ek

**Zasada zachowania energii** to jedno z najważniejszych, fundamentalnych praw przyrody, sformułowane w oparciu o wyniki licznych eksperymentów. Energia jest bardzo ważną wielkością fizyczną opisującą aktualny stan ciała lub układu ciał. Znajomość wartości energii ciała w początkowej i końcowej fazie ruchu pozwala na opis tego zdarzenia, bez konieczności posiadania informacji o wartości działających sił, czy drodze, po której ciało się poruszało. Treść zasady zachowania energii dla **układu izolowanego**, czyli układu ciał niewymieniającego masy i energii z otoczeniem, brzmi następująco:

*Całkowita energia układu izolowanego nie ulega zmianie w czasie.*

*Poprzez termin* ***całkowita energia układu*** *rozumiemy wszystkie możliwe rodzaje energii tj. m.in. energię mechaniczną, termiczną, elektryczną, magnetyczną, chemiczną i jądrową. Zgodnie z zasadą zachowania energii,* ***energia w układzie izolowanym nie może samoczynnie powstawać, ani znikać, co najwyżej może ulegać przemianie w inne formy energii, lecz jej sumaryczna wartość musi pozostać stała****.*





NOTATKA:

* Energia mechaniczna to suma energii kinetycznej i potencjalnej.
* Układ, który posiada energię mechaniczną jest w stanie wykonać pracę np. rozpędzony pocisk może przebić pancerz.
* Gdy układ wykonuje pracę, to jego energia mechaniczna maleje.
* Aby energia mechaniczna układu wzrosła siły zewnętrzne muszą wykonać pracę nad tym układem
* Jeżeli na ciało lub układ ciał nie działają siły zewnętrzne to całkowita energia mechaniczna ciała lub układu ciał nie zmienia się (zgodnie z [zasadą zachowanie energii](https://leszekbober.pl/fizyka/praca-moc-energia/zasada-zachowania-energii/)) np. energia mechaniczna spadającego jabłka pozostają stała gdyż jego energia potencjalna zamienia się na kinetyczną (wysokość maleje ale prędkość wzrasta).

