**19.06.2020**

**Temat: Zasada zachowanie energii mechanicznej?**

*Cel lekcji: będziesz wiedział na czym polega zasada zachowania energii mechanicznej*

Zapisz temat w zeszycie.

**Notatka:**

1. •Zasada zachowania energii mechanicznej ma charakter empiryczny, to znaczy, że została sformułowana jako wniosek z bardzo wielu doświadczeń.
2. •Zasada zachowania energii mechanicznej głosi, że jeśli siły zewnętrzne nie wykonują pracy nad układem ciał i na składniki układu nie działają siły tarcia lub oporu ośrodka, to energia mechaniczna układu pozostaje stała. To znaczy, że energia kinetyczna i potencjalna składników układu mogą się zmieniać, ale ich suma pozostaje niezmieniona.
3. •Zasada zachowania energii mechanicznej ma duże znaczenie praktyczne, ponieważ pozwala w łatwy i prosty sposób obliczyć lub przynajmniej oszacować niektóre wielkości opisujące układ ciał w różnych procesach.

*Przykład: ( do przeanalizowania)*

Przed skokiem z wieży do wody zawodnik wspina się na wieżę, wykonując przy tym pracę. Praca ta nie znika bez śladu –dzięki niej rośnie energia potencjalna grawitacji zawodnika. Jeśli masa zawodnika wynosi50kgiwszedł on na wysokość4m(nad powierzchnię wody w basenie), to jego energia potencjalna wynosi (względem tej powierzchni):

Epot=m⋅g⋅h=50 kg⋅10Nkg⋅4 m=2 000 J

Epot=m·g·h=50 kg·10Nkg·4 m=2 000 J

Jest to jednocześnie wartość całkowitej energii mechanicznej, ponieważ zawodnik stoi, czyli jego energia kinetyczna jest równa zero. Wartość tej energii pozostanie stała podczas całego lotu skoczka w dół. Gdy zawodnik przechyli się i zacznie spadać, jego energia potencjalna będzie maleć (maleje wysokość nad wodą). Jednocześnie rośnie prędkość, z jaką porusza się zawodnik, co oznacza, że rośnie jego energia kinetyczna. Przyrost energii kinetycznej jest w każdej chwili jego lotu równy ubytkowi energii potencjalnej.