**04.05.2020r**.

**Fizyka klasa VIIIa**

*Kochani dzisiaj przechodzimy do omawiania kolejnego działu z fizyki: ”Drgania i fale” .*

Zapiszcie temat lekcji: **Ruch drgający .**

***To to zapisać trzeba do zeszytu będzie pogrubione i czerwone!!!***

Jest to temat na dwie godziny lekcyjne , dzisiaj zrobicie teorię a na następna lekcja on –line :ćwiczenia i zadania

**Dzisiaj nauczysz się:**

* opisywać ruch drgający (drgania ciała )
* posługiwać się pojęciami: amplitudy, okresu i częstotliwości do opisu drgań
* wyrażać amplitudę, okres i częstotliwość w jednostkach układu SI
* demonstrować ruch drgający – wskazuje położenie równowagi
* opisywać ruch wahadła matematycznego

**W klasie 7 omawialiśmy ruch jednostajny oraz jednostajnie zmienny(przyśpieszony i opóźniony). Teraz poznamy inny przykład ruchu –drgający, który bardzo często zachodzi wokół nas.**

1. Zaczniemy od poznania przykładów występowania takiego ruchu: Obejrzyjcie krótki film:

<https://www.youtube.com/watch?v=E0JMg6HrsgM>

Wypiszcie do zeszytu: **Przykłady ruchu drgającego** (4-5)

1. Zapisz do zeszytu: **Jeżeli ciało porusza się od jednego skrajnego wychylenia do drugiego i z powrotem, przy czym cały cykl się powtarza w równych odstępach czasu, to taki ruch nazywamy drgającym(harmonicznym).**

**Cechy ruchu drgającego:**

**a)zachodzi tam i z powrotem po tym samym torze**

**b)powtarza się w równych odstępach czasu**

**c)po pewnym czasie ustaje**

**Wielkości opisujące ruch drgający:** (zrób rysunek)

 

Zwróć uwagę, kiedy jest ciało w **położeniu równowagi??To położenie ciała przed wprowadzeniem go w ruch drgający.**

**a)amplituda[A]-największe wychylenie z położenia równowagi,**

**b/ okres drgań[T] -czas w którym ciało wykona jedno pełne drganie(wahnięcie)**(czyli od jednego skrajnego położenia do drugiego i z powrotem)

Możemy okres drgań liczyć ze wzoru: **T=** $\frac{t}{n}$

 **T- okres drgań, t- czas ruchu drgającego, n- ilość drgań.**

 **Jednostką okresu drgań jest 1 s(sekunda)**

**c/** **częstotliwość drgań [ f]–ilość drgań wykonanych w jednej sekundzie.**

 **f=** $\frac{n}{t}$

**f- częstotliwość, n- liczba pełnych drgań, t- czas trwania tych drgań**

**Jednostką częstotliwości jest herc [Hz].**

 **1Hz=** $\frac{1}{s}$(popatrz na wzór i zapamiętaj, 1 w liczniku bo liczba drgań, s w mianowniku bo czas)

**Co to znaczy np. częstotliwość 5Hz? To znaczy że w ciągu sekundy wahadło wykonuje 5 pełnych drgań.**

**Okres drgań jest odwrotnie proporcjonalny do częstotliwości!!!**

 **T=**$\frac{1}{f}$

 **f=**$\frac{1}{T}$

Z tych wzorów też liczymy te wielkości (w zależności od zadania) - dopisz je !!!

1. Jako podsumowanie i utrwalenie nowych treści obejrzyj **film do 8.39 minuty trwania**:

<https://www.youtube.com/watch?v=TOiv5ZElH4k>

1. Otwórz podręcznik na str.159 i zapoznaj się z rodzajami wahadeł: matematyczne i sprężynowe . Krótko je opisz lub wykonaj schematyczny rysunek:



1. **Praca domowa: naucz się i utrwal cechy ruchu drgającego i wielkości go opisujące, przeczytaj treść z podręcznika do fizyki str.158-163. Zadań nie czytaj i nie rozwiązuj, będziemy to robić na następnej lekcji. Dzisiaj masz nauczyć się teorii!!!**

**Następna lekcja w piątek on-line!!! Będziemy wspólnie wykonywać zadania i ćwiczenia z ruchu drgającego**

Powodzenia!!!

Małgorzata Wiśniewska