

Scenariusz lekcji fizyki w klasie 8 z wykorzystaniem tablicy interaktywnej.

Temat: Wahadło. Wyznaczanie okresu i częstotliwości drgań.

Cele:

Uczeń:

- potrafi wyznaczyć okres drgań wahadła
- potrafi obliczyć częstotliwość drgań wahadła
- analizuje wyniki doświadczenia – wie, że okres drgań nie zależy od amplitudy
- potrafi wyjaśnić, na czym polega zjawisko izochronizmu
- wie, że okres drgań nie zależy od amplitudy i masy
- wie, że okres drgań zależy od długości wahadła

Formy:

indywidualna

zbiorowa

Metody

doświadczenie

dyskusja

obserwacja

pogadanka

Środki dydaktyczne

statyw

ciężarek

sznurek o długości ok. 1m

stoper

linijka

podręcznik : Świat Fizyki kl.8 WSiP

laptop

tablica interaktywna

Przebieg lekcji:

1. Czynności organizacyjne, sprawdzenie pracy domowej.
1. Zapoznanie uczniów z tematem i celami lekcji.
2. Przypomnienie :

Co to jest wahadło, co to jest okres drgań wahadła, o czym informuje nas częstotliwość (jednostki i symbole poznanych wielkości fizycznych), jak obliczamy okres i częstotliwość drgań.

3.Doświadczenie:

Zapoznanie uczniów z celem doświadczenia oraz kolejnymi czynnościami jakie należy wykonać.

Doświadczenie 8.3 str. 44 – Świat Fizyki 8 WSiP

(Uczniowie zapisują w zeszytach cel doświadczenia oraz tabelę, w której znajdą się wyniki pomiarów)

a) Wykonanie pomiarów :

Wybrani uczniowie wykonują doświadczenie,

wyznaczona osoba zapisuje wyniki **na tablicy interaktywnej** w przygotowanej wcześniej tabeli.

A (cm)	t ₁ (s)	t ₂ (s)	t ₃ (s)	t _{sr} (s)	T (s)	f (Hz)
5						
10						
15						

b) Po wykonaniu pomiarów i uzupełnieniu 2, 3 i 4 kolumny tabeli - uczniowie wykonują potrzebne obliczenia na tablicy **interaktywnej**. Korzystają ze wzorów:

$$t_{sr} = t_1 + t_2 + t_3 / 3$$

$$T = t_{sr} / n$$

$$f = 1/T$$

Uzupełniają kolumny: 5, 6 i 7.

c) Analiza wyników

d) Zapisanie wniosków:

Okres drgań wahadła nie zależy od amplitudy .

Zjawisko to nazywamy izochronizmem wahadła. Zachodzi tylko dla niewielkich amplitud.

4. Obejrzenie filmiku :

„Od czego zależy okres drgań wahadła?

<https://www.youtube.com/watch?v=VF9mjKQyu-I>

Po obejrzeniu uczniowie samodzielnie uzupełniają zdania:

- Okres drgań wahadła NIE ZALEŻY OD

- Okres drgań wahadła ZALEŻY OD

5. Podsumowanie i utrwalenie poznanych wiadomości.

6. Praca domowa

Zadanie 1 str. 45 Świat fizyki 8 WSiP