

Scenariusz lekcji z wykorzystaniem TIK : fizyka klasa VIII

Nauczyciel: Jerzy Kornas

Temat: *Ruch drgający.*

Cel ogólny:

- poznanie podstawowych pojęć związanych z opisem ruchu drgającego
- kształtowanie umiejętności odróżniania ruchu drgającego od innych rodzajów ruchu

Cele szczegółowe:

- uczeń wyjaśnia, na czym polega ruch drgający,
- uczeń potrafi podać przykłady ciał wykonujących ruch drgający,
- uczeń zna pojęcia służące do opisu ruchu drgającego i rozumie ich znaczenie (częstotliwość, amplituda, okres drgań),
- uczeń wyznacza okres i częstotliwość drgań

Metody:

- eksperymentalna -pokaz
- słowna– pogadanka, objaśnienie, dyskusja,
- wizualna – prezentacja multimedialna

Formy pracy:

- zbiorowa
- indywidualna.

Pomoce dydaktyczne:

- statyw
- sprężyna, ciężarek, nierozciągliwa nić, stopery
- wahadło matematyczne
- podręcznik
- monitor interaktywny
- aplikacja Walter Fendt

Przebieg lekcji:

1. Wstęp
Przypomnienie wspólnie z uczniami co to jest ruch.
2. Rozwinięcie
Podanie przykładów ciał drgających.
3. Uczniowie wyszukują informacji o wielkościach fizycznych służących do opisu ruchu drgającego – można używać komputerów, telefonów komórkowych z dostępem do Internetu.

4. Nauczyciel przy pomocy chętnych uczniów wykonuje następujące doświadczenia:

- I – ciężarek zawieszony na sprężynie (pomiar 10 drgań po uprzednim naciągnięciu sprężyny)
- II – ciężarek zawieszony na nieważkiej nici (pomiar 10 pełnych wychyleń). W obu przypadkach doświadczenie powtarzane jest 5-krotnie, następnie uczniowie obliczają okres drgań i częstotliwość.
- Porównanie efektów pracy z animacją ze strony internetowej:
http://www.walterfendt.de/html5/php/pendulum_pl.

5. Prezentacja zagadnień: pełne drganie, położenie równowagi, amplituda, okres drgań, częstotliwość na wykresie zależności wychylenia od czasu.

6. Podsumowanie