

Załącznik nr 5 do zapytania ofertowego przygotowanego na potrzeby projektu : „Szkola Przyszłości” - zwiększenie kompetencji kluczowych uczniów powiatu chojnickiego nr RPPM.03.02.01-22-0046/15.

Scenariusz do przedmiotu : Fizyka

Realizowany moduł przedmiotu (zakres tematyczny) :

Badanie ruchu jednostajnego

1. Cele lekcji

a) Wiadomości

1. Uczeń wie, co oznacza pojęcie ruch
2. Uczeń wie, co oznacza pojęcie droga
3. Uczeń wie, co oznacza pojęcie prędkości
4. Uczeń wie, co oznacza pojęcie tor ruchu
5. Uczeń wie, co oznacza pojęcie „ruch jednostajny”.
6. Uczeń zna jednostki prędkości, drogi i czasu.

b) Umiejętności

1. Uczeń umie narysować wykres $v(t)$ dla ruchu jednostajnego.
2. Uczeń umie interpretować dane przedstawione w tabeli i na wykresie oraz wyciągać wnioski.
3. Uczeń umie przeprowadzić doświadczenie według instrukcji.

2. Metoda i forma pracy

- Metoda podająca – pogadanka (wprowadzenie do tematu)
- Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy: doświadczenie uczniowskie (może być praca w grupie)
- Metody praktyczne: wykonywanie wykresów (może być praca w grupie)

3. Środki dydaktyczne

- a) Tablica i kreda

- b) Karty pracy (instrukcja przeprowadzenia doświadczenia oraz tabele do zapisania danych odczytanych na podstawie badania)
- c) Platforma mobilna
- d) Komputer z oprogramowaniem.
- e) Stoper
- f) Miara
- g) Tory pomiarowy
- h) Podręcznik

4. Przebieg lekcji

a) Faza przygotowawcza

1. Przedstawienie celu lekcji
2. Przypomnienie pojęć z poprzedniej lekcji (prędkość, droga, czas)
3. Przypomnienie i zapisanie na tablicy wzoru na prędkość w ruchu jednostajnym prostoliniowym $V=s/t$ oraz jednostek.
4. Podział klasy na grupy.
5. Polecenie każdej grupie przygotować stanowiska pracy, według instrukcji (wyznaczenie toru z zaznaczonymi odcinkami)
6. Przygotowanie stopera
7. Nauczyciel przygotowuje komputer i uruchamia program niezbędny do poruszania platformy
8. Pedagog wyjaśnia że uczniowie będą wykonywać samodzielnie doświadczenie obserwacji i badania ruchu jednostajnie prostoliniowego

b) Faza realizacyjna

1. Nauczyciel uruchamia program dzięki czemu platforma zaczyna poruszać się ze stałą prędkością
2. Uczniowie wykonują zadanie według instrukcji
3. Badają czas pokonywanych poszczególnych elementów drogi (2 metry) i zapisują wyniki w tabeli

lp.	droga (m)	czas (s)	prędkość(m/s)
1	2		
2	2		
3	2		
...	...		

4. Nauczyciel kontroluje pracę uczniów oraz ich postępy. Zachęca do pracy, pomaga w razie pojawiających się trudności.
5. Wykonanie wykresu $v(t)$ i wyciąganie wniosków.
6. Uczniowie budują nowy tor badawczy zaznaczając odległości co 3 metry.
7. Ponownie przeprowadzają doświadczenie i zapisują wyniki w tabeli pomiarowej

lp.	droga (m)	czas (s)	prędkość(m/s)
1	3		
2	3		
3	3		
...	...		

8. Następnie uczniowie rysują wykres $v(t)$ i wyciągają wnioski.

c) Faza podsumowująca

Kiedy wszystkie grupy uczniów ukończą wykonywanie doświadczeń, nauczyciel inicjuje dyskusję o źródłach błędów w wykonywanych przez uczniów doświadczeniach. Jak te błędy wpłyną na wyniki doświadczeń? Czy wykonane przez uczniów wykresy uwzględniają te błędy? Uczniowie zapisują wnioski z dyskusji w zeszytach przedmiotowych. Nauczyciel zbiera prace uczniów do oceny.

b) Praca domowa

Uczniowie opiszą trzy sytuacje z życia codziennego w których występuje ruch jednostajny prostoliniowy.

7. Czas trwania lekcji

90 minut