



Projekt „Uczeń online” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO MATEMATYCZNO-FIZYCZNEGO

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń online*

1. **Autor:** Mariusz Gołaszewski
2. **Grupa docelowa:** matematyczno-fizyczna
3. **Liczba godzin:** 1
4. **Temat zajęć:** Prędkość średnia w doświadczeniach

Cele zajęć:

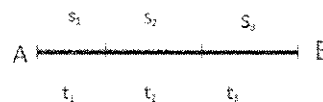
- poszerzenie i utrwalenie wiadomości z dziedziny edukacji fizycznej i matematycznej;
- zapisywanie danych w tabeli;
- obliczanie prędkości średniej.

Metody i techniki pracy:

pogadanka, praca w grupach

5. **Materiały dydaktyczne:** notatniki.
6. **Literatura:**
„Świat Fizyki 1”, Barbara Sagnowska
7. **Przebieg zajęć:**
 - Ustalenia organizacyjne w ramach pracy zespołu uczniów
 - Wprowadzenie uczniów w tematykę zajęć

Nauczyciel przypomina uczniom pojęcie prędkości średniej.



$$v = \frac{s_1 + s_2 + s_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

- s_1 - droga na odcinku pierwszym
- s_2 - droga na odcinku drugim
- s_3 - droga na odcinku trzecim
- t_1 - czas na odcinku pierwszym
- t_2 - czas na odcinku drugim
- t_3 - czas na odcinku trzecim



- Podział zadań do realizacji:

Uczniowie dzielą się na trzy grupy. Każda z grup otrzymuje takie same zadania. Przeprowadza doświadczenia i wyniki zapisuje w tabelkach. Następnie uczniowie prezentują odpowiedzi pozostałym uczestnikom zajęć.

Zadanie 1

Oblicz z jaką średnią prędkością poruszał się rowerzysta, jeżeli pierwsze 5 km pokonał w 20 min, zaś kolejne 3 km przejechał w 15min.

Zadanie 2

Wykonaj doświadczenie, w którym należy wyznaczyć prędkość średnią człowieka na odcinku 5m. Wyniki zapisz w tabeli.

t_1	t_2	t_3	t_{sr}	v_{sr}

Zadanie 3

Łyżwiarz przez pierwsze 2 min poruszał się po lodzie z prędkością 10m/s, następne 3min przejechał z prędkością 15m/s. Z jaką średnią prędkością poruszał się ten łyżwiarz w ciągu 5 min.

8. Spostrzeżenia po realizacji:

Uczniowie realizując ten temat:

- rozwijają swoje umiejętności matematyczne i fizyczne,
- rozwijają umiejętności w rozwiązywaniu zadań problemowych i potrafią wyciągać wnioski,
- realizując zadanie w grupie uczą się odpowiedzialności za powierzone im zadanie,
- poszerzają i rozwijają własne zainteresowania.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....