



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO

MATEMATYCZNO-FIZYCZNEGO

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń online*

1. **Autor:** Mariusz Gołaszewski
2. **Grupa docelowa:** matematyczno-fizyczna
3. **Liczba godzin:** 2
4. **Temat zajęć:** Doświadczenia z prądem

Cele zajęć:

- poszerzenie i utrwalenie wiadomości z dziedziny edukacji fizycznej i matematycznej;
- wykonywanie eksperymentów fizycznych;
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa w doświadczeniach z prądem elektrycznym;
- odczytywanie wskazań przyrządów;
- zapisywanie danych w tabeli.

Metody i techniki pracy:

pogadanka, praca w grupach

5. **Materiały dydaktyczne:** cytryna, blaszka miedziana i cynkowa, 3 żarówki, oprawki, przewody, włącznik, woltomierz, amperomierz, bateria.
6. **Literatura:**
„Świat Fizyki 2”, Barbara Sagnowska
7. **Przebieg zajęć:**
 - Ustalenia organizacyjne w ramach pracy zespołu uczniów
 - Wprowadzenie uczniów w tematykę zajęć

Nauczyciel przypomina uczniom na czym polega połączenie szeregowo i równoległe odbiorników oraz sposób podłączenia amperomierza i woltomierza do obwodu elektrycznego.

- 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.



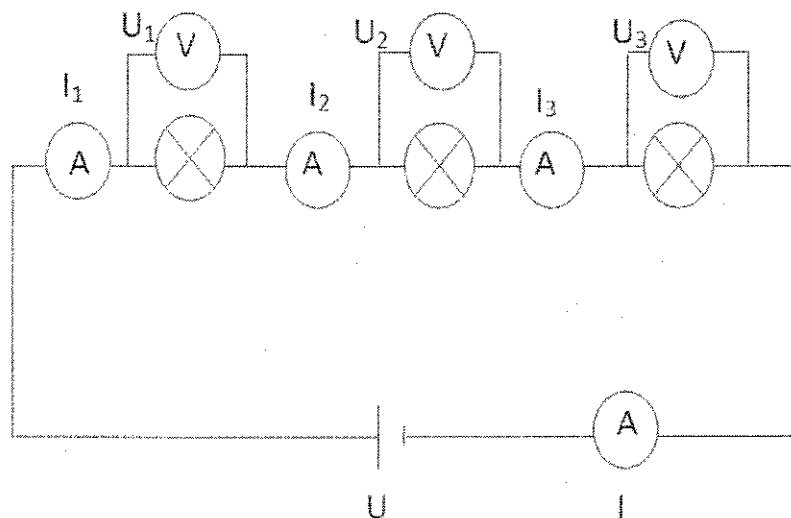


Zadanie1

Do cytryny wkładamy dwie blaszki: miedzianą i cynkową. Za pomocą przewodów do obwodu włączamy woltomierz. Jaką wartość wskazuje urządzenie?

Zadanie2

Do baterii podłącz szeregowo trzy żarówki. Do obwodu podłącz woltomierze i amperomierze wg schematu. Odczytaj wskazania przyrządów. Wyniki zapisz w tabeli. Co zaobserwowałeś?

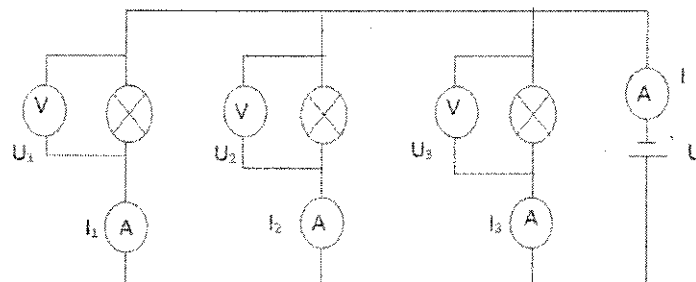


$U_1 [V]$	$U_2 [V]$	$U_3 [V]$	$U [V]$	$I_1 [A]$	$I_2 [A]$	$I_3 [A]$	$I [A]$

Sprawdź co się stanie gdy jedną z żarówek wykręcimy z oprawki. Zanotuj obserwacje.

Zadanie3

Do baterii podłącz równolegle trzy żarówki. Do obwodu podłącz woltomierze i amperomierze wg schematu. Odczytaj wskazania przyrządów. Wyniki zapisz w tabeli.





$U_1 [V]$	$U_2 [V]$	$U_3 [V]$	$U [V]$	$I_1 [A]$	$I_2 [A]$	$I_3 [A]$	$I [A]$

Sprawdź co się stanie gdy jedną z żarówek wykręcimy z oprawki. Zanotuj obserwacje.

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.....