

## Scenariusz 6

### Podstawa programowa

Uczeń wymienia źródła prądu elektrycznego...stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z urządzeniami elektrycznymi...buduje prosty obwód elektryczny i wykorzystuje go do sprawdzania przewodzenia prądu elektrycznego przez różne ciała (substancje).

**Temat : Dlaczego nie zawsze zaświeci się żarówka?**

#### Cele:

Uczeń :

- wie co to jest prąd elektryczny
- jakie warunki muszą być spełnione, aby przepływał prąd elektryczny
- jaki jest umowny kierunek przepływu prądu elektrycznego
- jakie warunki muszą być spełnione, aby istniało napięcie elektryczne
- jakie są przykłady źródeł napięcia elektrycznego
- zna pojęcie przewodnik i izolator
- potrafi zbudować prosty obwód elektryczny
- mierzyć miernikiem elektrycznym
- narysować schemat prostego obwodu elektrycznego
- zmontować obwód elektryczny według schematu

**Metody:** słowne, obserwacyjna, badawcza, aktywnego uczenia się

**Formy:** zbiorowa, indywidualna

**Środki dydaktyczne i materiały pomocnicze:** uniwersalne mierniki wielkości elektrycznych, przewody z zakończeniem typu „krokodylek”, zestawy podstawowych obwodów elektrycznych, baterie elektryczne, małe przedmioty wykonane z różnych substancji (gumka, drewno, linijka, gwóźdź, pierścioneł złoty, srebrny)

**Czas realizacji:** 2 jednostki lekcyjne

**Problem badawczy:** Czy zawsze zaświeci się żarówka?

**Hipoteza:** Przypuszczenie, że zmieniając przedmioty w obwodzie elektrycznym, nie zawsze zaświeci żarówka.

### Przebieg

*Uwaga: Ze względów bezpieczeństwa zaleca się ścisły kontakt nauczyciela z grupami uczniów. Przed rozpoczęciem zaleca się zwrócić uwagę na dyscyplinę i bezpieczeństwo, zachowanie zasad bhp przez uczniów. Przy okazji treści programowych nauczyciel zwraca uwagę na zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych.*

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Wyjaśnienie uczniom, na czym będzie polegała ich praca na lekcji.
3. Pokazanie i omówienie różnych napięciowo baterii.
4. Uczniowie zostają podzieleni na pięć czteroosobowych grup.
5. Przygotowujemy obwód elektryczny korzystając z gotowych zestawów.

6. Do zestawu „podłączamy” kolejno substancje: gumkę, drewno, linijkę, gwóźdź, pierścionek złoty i srebrny.
7. Za każdym razem zapisujemy, czy przedmiot jest przewodnikiem czy izolatorem.

| <i>Badany przedmiot</i> | <i>Substancja, z której jest wykonany przedmiot</i> | <i>Świecenie żarówki (tak/nie)</i> |
|-------------------------|---|------------------------------------|
| gumka                   |   |                                    |
| drewno                  |   |                                    |
| linijka                 |   |                                    |
| gwóźdź                  |   |                                    |
| złoty pierścionek       |   |                                    |
| srebrny pierścionek     |   |                                    |

**Spostrzeżenia:** prowadzący podsumowuje pracę w grupach i udziela wskazówek, które treści nauczania wymagają jeszcze uzupełnienia,

**Wnioski:** Niektóre przedmioty przewodzą prąd – są przewodnikami – żarówka świeci. Są przedmioty, przez które prąd nie popłynie – są to izolatory.

**Ewaluacja:** Uczniowie powinni wykorzystać zdobytą wiedzę i umiejętności w praktyce, a przede wszystkim podejmować działania polegające na bezpiecznym korzystaniu z urządzeń elektrycznych – być odpowiedzialnym za siebie i innych.

