



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Maria Piotrowska

Blok tematyczny: Technika – dawniej i dziś

Scenariusz zajęć nr 4

I. Tytuł scenariusza zajęć: Urządzenia techniczne na prąd.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

III. Edukacje (3 wiodące):

- Polonistyczna
- Plastyczna
- Techniczna

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja polonistyczna:**
 - Uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji, tworzy wypowiedzi- **1.1a, 2.3**
- **Edukacja techniczna:**
 - Realizuje „drogę” powstawania przedmiotu od pomysłu do wytworu. – 9.2
 - Posiada umiejętności: w miarę możliwości, montażu obwodów elektrycznych z wykorzystaniem gotowych zestawów – 9.2
- **Edukacja plastyczna:**
 - Podejmuje działalność posługując się środkami wyrazu plastycznego – 4.3

V. Metody:

- Metoda projektowania okazji edukacyjnych
- Pogadanka

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Pokaz
- Obserwacja

VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** bateria 9V, dioda LED, ołówek (najlepiej miękki typu B), kilka czystych kartek;
- **inne:** przewody, żaróweczka, urządzenia na prąd, np. zabawki, latarka, zegarek

VII. Forma zajęć:

- grupowa
- indywidualna

VIII. Przebieg zajęć:

- **Część wprowadzająca – warunki wyjściowe.**
 - Prezentacja przedmiotów poruszanych przez baterie: zabawki dla dzieci (samochód, lalka, mikrofon, itp.), inne przedmioty (pilot, zegarek, latarka, itp.).
- **Zadanie otwarte**
 - Na jakiej zasadzie i dlaczego te urządzenia działają?- burza mózgów.
- **Część warsztatowa-**
 - Zabawa badawcza „Obwód elektryczny”. Zbudujemy obwód elektryczny. Wykorzystamy do tego płaską baterię i przewody (kabelki) oraz żaróweczkę. Obwód musi być tak zbudowany, aby była przerwa w postaci zakończeń przewodów.
Prąd elektryczny wytwarzany przez baterię dopływa przewodami do włókna żaróweczki i zmienia się w energię cieplną (żaróweczka świeci i się nagrzewa).
Konstruowanie obwodu elektrycznego przez dzieci pod nadzorem nauczyciela.
 - Nauczyciel zwraca uwagę uczniom na bezpieczeństwo w czasie korzystanie z prądu.
PAMIĘTAJ !
 - Nigdy nie dotykaj urządzeń elektrycznych mokrymi rękami ! Prąd nie lubi wody !
Prąd jest niebezpieczny dla naszego zdrowia i życia!

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Prezentuje znak ostrzegawczy i podkreśla jego znaczenie słowami: Zapamiętaj ten znak! Jest wszędzie tam, gdzie płynie prąd. Uważaj! Ten znak mówi : „Nie dotykaj – urządzenia elektryczne”.
- **Doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć nr 4)**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności utrwalające poznane wiadomości:**
 - Układanie rymowanek o prądzie, zapisywanie ich w zeszytach. Czytanie rymowanek - praca w parach.
 - Rozmowa na temat tego „Co by było gdyby nie było prądu?”
 - Urządzenia elektryczne w naszym domu - malowanie farbami.
- **Dodatkowe pytania/zadania czynności dla:**
 - **zdolnego:** Dlaczego żarówka świeci?
 - **wymagającego pomocy:** Dlaczego mokrymi rękami nie dotykamy urządzeń elektrycznych?
 - **siedmioletniego:** Co przewodzi prąd?
 - **ośmioletniego:** Dlaczego żarówka jest ciepła?
- **Wnioski (podsumowanie):**
 - Uczniowie dokończają rozpoczęte zdania: Dzisiaj na zajęciach podobało mi się jak..... W domu pokażę rodzicom, rodzeństwu..... Zapamiętam, że.....



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik do scenariusza nr 4

I. Temat doświadczenia: Nietypowe przewody elektryczne.

II. Zakres doświadczenia: Elektryczność – przewodzenie prądu.

III. Cel doświadczenia: Poznanie sposobu przewodzenia prądu przez grafit.

IV. Miejsce przeprowadzenia doświadczenia: Sala lekcyjna.

V. Hipoteza doświadczenia: Jak zastąpić przewody ołówkiem?

VI. Spodziewane obserwacje/wnioski uczniów: Grafit, z którego zrobiony jest rysik ołówka, to dobry i plastyczny przewodnik, dlatego świetnie sprawdza się jako zwykły drut.

VII. Opis przebiegu doświadczenia:

Narysuj na kartce dwie linie, które spełnią rolę przewodów. Mogą one być poskręcane i załamane pod różnymi kątami, ale nie mogą się w żadnym momencie stykać ze sobą. Ich końce powinny znajdować się koło siebie parami, tak żeby dwa z nich połączyć obiema nóżkami diody, a pozostałe dwoma biegunami baterii. Jeżeli dioda się nie zaświeci, to być może linie będą zbyt długie i opór nie pozwoli płynąć prądowi lub bieguny diody nie będą współgrały z biegunami baterii i wtedy jedno z nich trzeba będzie obrócić. Podczas rysowania należy mocno dociskać ołówek. Im dłuższy „drut” tym słabiej dioda będzie świeciła. Można sobie z tym poradzić, stosując, np. dwie baterie połączone szeregowo. Diodę można wbić w kartkę lub postawić na liniach wyginając jej nóżki. Baterię można postawić na liniach spodem do góry.

VIII. Wniosek z przeprowadzonego doświadczenia:

Zastąpiliśmy przewody zwykłym ołówkiem. Jest to proste a jednocześnie bardzo zaskakujące rozwiązanie, które z powodzeniem może być stosowane jako ciekawostka i zachęta dla dzieci do dalszej zabawy w małego odkrywcę.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

