



Zrób sobie obwód elektryczny

Zrozumienie zasady działania prostych obwodów elektrycznych oraz ich elementów, umiejętność budowy prostych obwodów elektrycznych.

- Obwód elektryczny
- Zrób sobie obwód elektryczny
- Obwód elektryczny prądu stałego

Obwód elektryczny

1

Ćwiczenie polegające na budowaniu prostych obwodów elektrycznych

Plik o rozmiarze 5.27 MB w języku polskim

Plik o rozmiarze 3.66 MB w języku polskim

Plik o rozmiarze 3.82 MB w języku polskim

Zrób sobie obwód elektryczny

1

Prezentacja przedstawiająca istotne szczegóły lub zasady

Plik o rozmiarze 6.57 MB w języku polskim

Plik o rozmiarze 6.43 MB w języku polskim

Obwód elektryczny prądu stałego

SCENARIUSZ LEKCJI

III ETAP EDUKACYJNY

Temat: Obwód elektryczny prądu stałego.

TREŚCI KSZTAŁCENIA

- **Fizyka**, 9.7: [Uczeń] buduje prosty obwód elektryczny według zadanego schematu (wymagana jest znajomość symboli elementów: ogniwo, opornik, żarówka, wyłącznik, woltomierz, amperomierz);
- **Informatyka**, 6.1: [Uczeń] wykorzystuje programy komputerowe, w tym edukacyjne, wspomagające i wzbogacające naukę różnych przedmiotów.

CELE ZOPERACJONALIZOWANE:

Cel ogólny: Zrozumienie zasady działania prostych obwodów elektrycznych oraz ich elementów, umiejętność budowy prostych obwodów elektrycznych.

Uczeń:

- wie co to jest napięcie i prąd elektryczny, zna zjawisko oporu elektrycznego,
- zna nazwy i symbole podstawowych elementów obwodów elektrycznych,
- zna zasady budowy obwodów elektrycznych oraz zasady używania amperomierza i woltomierza,
- wie jakie warunki muszą być spełnione, aby w obwodzie płynął prąd elektryczny,
- wie jaki jest umowny kierunek przepływu prądu elektrycznego.

NABYWANE UMIEJĘTNOŚCI:

Uczeń:

- umie narysować schemat prostego obwodu elektrycznego prądu stałego,
 - umie zmontować obwód elektryczny prądu stałego według danego schematu,
 - umie odpowiednio włączyć w obwód miernik napięcia oraz natężenia prądu,
 - umie zmierzyć napięcie oraz natężenie prądu,
 - przeprowadza ćwiczenia i wyciąga wnioski, uczy się współpracy w grupie,
 - nabywa umiejętności samodzielnej pracy, obserwacji zjawisk fizycznych, stawiania pytań i poszukiwania odpowiedzi na nie,
 - potrafi zainstalować program użytkowy i znaleźć instrukcje dotyczące jego obsługi.
-

Etapy lekcji	Przedmiot nauczania	Kompetencje kluczowe	Przebieg zajęć	Środki dydaktyczne
Etap wstępny	Fizyka	Porozumiewanie się w języku ojczystym; myślenie matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; umiejętność uczenia się	<p>Nauczyciel prosi uczniów, aby odpowiedzieli na kilka pytań, moderuje krótką dyskusję:</p> <ul style="list-style-type: none"> - co już wiecie na temat prądu elektrycznego (napięcie?, natężenie?) - co już wiecie na temat obwodów elektrycznych? - z czego mogą się składać obwody elektryczne? - gdzie i do jakich celów wykorzystuje się obwody elektryczne? 	Dyskusja
Etap realizacji	Fizyka	Porozumiewanie się w języku ojczystym; myślenie matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; umiejętność uczenia się	<p>Przypomnienie wiadomości na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojęcia napięcia oraz prądu elektrycznego; - oporu elektrycznego. <p>Nauczyciel przedstawia uczniom:</p>	Notatki z poprzednich zajęć, nowa wiedza podana na lekcji przez nauczyciela

		<ul style="list-style-type: none">- rodzaje oraz symbole graficzne elementów występujących w prostych obwodach elektrycznych, ich role i pyta jakie one mają znaczenie, potem odkrywa ich właściwe nazwy,- zasadę szeregowego oraz równoległego łączenia elementów obwodu,- umowny kierunku przepływu prądu oraz elektronów swobodnych,- zasady korzystania z przyrządów pomiarowych (woltomierz, amperomierz).- podstawowe wiadomości BHP	
--	--	--	--

	Fizyka	Myślenie matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; umiejętność uczenia się	<p>Przeprowadzenie doświadczenia na podstawie załączonej instrukcji.</p> <p>Po dokonanej (moderowanej przez nauczyciela) prezentacji wyników prac przez liderów 4 grup nauczyciel dokonuje podsumowania wiadomości o obwodach elektrycznych i ich elementach.</p> <p>Przeprowadza pogadankę na temat bezpieczeństwa i przepisów BHP podczas pracy z prądem elektrycznym.</p>	Ćwiczenie „Budujemy proste obwody elektryczne” (zasób nr QWE06102)
--	--------	--	--	--

	Fizyka	<p>Porozumiewanie się w języku ojczystym; umiejętność uczenia się; świadomość i ekspresja kulturalna; myślenie matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;</p>	<p>Nauczyciel uruchamia prezentację multimedialną.</p> <p>W trakcie prezentacji nauczyciel zachowuje aktywną postawę, tłumaczy, wyjaśnia istotne szczegóły lub zasady działania przedmiotów oraz maszyn czy fabryk, odpowiada na pytania uczniów.</p> <p>Po zakończonej prezentacji nauczyciel moderuje krótką dyskusję podsumowującą na temat obejrzanego materiału.</p>	<p>Prezentacja multimedialna „Zagłędamy do obwodów elektrycznych” (zasób nr QWE06103)</p>
--	--------	--	---	---

Etap końcowy	Fizyka	Myślenie matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne; umiejętność uczenia się	<p>Podsumowanie lekcji. Nauczyciel pyta uczniów co zapamiętali z przeprowadzonej lekcji oraz podsumowuje wiadomości na temat zasad projektowania oraz budowy i badania prostych obwodów elektrycznych, ich elementów oraz praktycznego wykorzystania zarówno obwodów jak też elementów obwodów.</p> <p>Nauczyciel ocenia aktywność uczniów.</p>	
--------------	--------	--	---	--

Plik o rozmiarze 97.00 KB w języku polskim

Plik o rozmiarze 88.71 KB w języku polskim



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Materiał edukacyjny wytworzony w ramach projektu „Scholaris – portal wiedzy dla nauczycieli” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.