

temat:

czas trwania:

typ zajęć:

Podłączmy kartkę do prądu

15 min

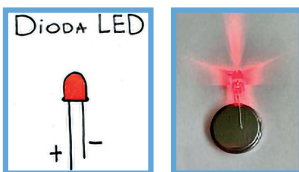
czas wolny

Główne obszary /zagadnienia	Dioda, bateria, źródło energii, obwód zamknięty przepływu prądu.
Do czego dążymy? (cele/kierunek /pożądane aktywności)	Dziecko podejmuje próbę nazwania i wytłumaczenia zaobserwowanych zjawisk, przy czym ważne jest, że konstruuje swoje objaśnienia we własnym tempie.
Jakie pytania warto zadać? (pytania problemowe)	Jak połączyć diodę z baterią, aby ta zaświeciła się?
Jak pracujemy?	<ul style="list-style-type: none"> ■ angażuj ■ zachęcaj ■ nie wyręczaj ■ wspieraj
Co nam będzie potrzebne?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wersja 1, krótsza: kartka A4 złożona na połowę z wydrukowanym obrazkiem świątecznym – dla każdego dziecka ■ Wersja 2, dłuższa: kartka A4 złożona na połowę – tyle ile dzieci, kredki <p>W obu wersjach przydadzą się:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ diody (dla każdego dziecka) ■ baterie 3V płaskie (dla każdego dziecka) ■ taśma klejąca (kilka sztuk) ■ nożyczki (kilka par)
Jak się przygotować do zajęć?	Przygotuj materiały zgodnie z wyborem wersji.

Jak będą wyglądać zajęcia? (przebieg aktywności)

1. Jeśli wybierasz wersję 2., poproś dzieci o narysowanie jakiegoś elementu świątecznego lub zimowego na kartce (choinka, św. Mikołaj, płatek śniegu, pierniczek itd.).

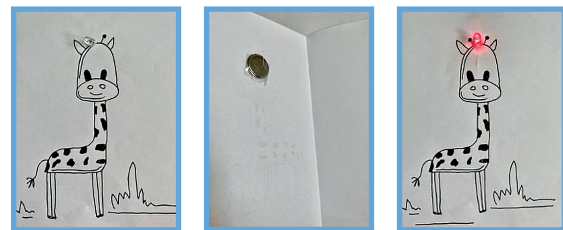
2. Rozdaj baterie oraz diody. Poproś, aby dzieci spróbowały połączyć ze sobą te dwa elementy tak, aby dioda zaświeciła. To może być dla niektórych trudne. Będą twierdzić, że albo bateria, albo dioda jest zepsuta. Zachęcaj je do poszukiwania właściwego rozwiązania. Źródło (link 1): https://zaprogramujprzyszlosc2.edu.pl/uploaded_files/158436834386_6-od-diody-calosc-2019-08-05.pdf Dioda ma krótszą i dłuższą „łapkę” (czyli minus i plus). Jeśli rozłożysz łapki diody, a następnie krótszą „łapkę” (minusem) dotkniesz minusowej części baterii (część chropowata), a dłuższą łapką plusowej (część gładka), wtedy dioda zaświeci się.



link 1

3. Teraz, kiedy dzieci już wiedzą, jak połączyć diodę z baterią, czas zainstalować ją w kartce. Diodę wbij w papier w wybranym miejscu (w jedną warstwę papieru – przednią okładkę, druga warstwa – tylna okładka – będzie

nieruszoną). Rozłóż kartkę, a do wystających łapek diody dołącz baterię. Następnie przyklej baterię z łapkami diody taśmą biurową do papieru. Świetnie, właśnie podłączyliśmy kartkę do prądu.



4. Porozmawiajcie, dlaczego dioda zaczęła świecić. Bateria to źródło energii (prądu). Gdy zamknęliśmy obwód (dotykając „łapkami” diody do baterii), energia przepłynęła do diody, powodując jej zaświecenie. Tak działa prąd – żeby płynął, musi powstać zamknięty obieg oraz istnieć coś, co go przewodzi (przewodniki prądu, w naszym przypadku „łapki” diody).
5. Jeśli masz możliwość wyłączyć światło w sali lub zasunąć żaluzje w oknach, zrób to. Efekt świecących kartek będzie niesamowity.

Notatki/refleksje: