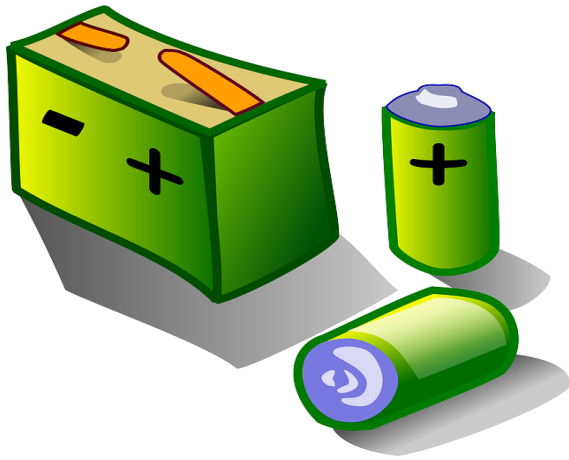




.....
Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

Budujemy baterię



Zaczynamy

Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będą: **monety 5 gr, folia aluminiowa, brystol, sól kuchenna, woda, miseczki, nożyczki, uniwersalny miernik prądu, bateria.** W sali, w której będą prowadzone doświadczenia, powinno być też **gniazdko elektryczne.**

Zamiast uniwersalnego miernika prądu można też wykorzystać woltomierz.




*Na obrazku obok widać pomnik Alessandro Volty, który w 1800 roku wysłał do Royal Society w Londynie list, w którym opisywał konstrukcję pierwszego ogniwa galwanicznego, składającego się z dwóch płytek - jednej z miedzi lub srebra, drugiej z cyny lub cynku zanurzonych w filiżance ze słoną wodą. Opisał też połączenie szeregowo takich ogniw, w których zamiast filiżanki proponował zastosowanie nasączonego słoną wodą papieru. Obecnie znamy to jako **Stos Volty** i uważamy za przodka współczesnych baterii elektrycznych. Pomnik znajduje się we włoskim Como.*

Kolejność drukowania stron: 8,1,2,7,6,3,4,5

Udostępniono na licencji: Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)

Autor: Marcin Dębiński, Źródło: www.debinski.edu.pl



 W opracowaniu użyto grafik pobranych na licencji Public Domain CC0 z <http://www.pixabay.com/> oraz z własnych archiwów.



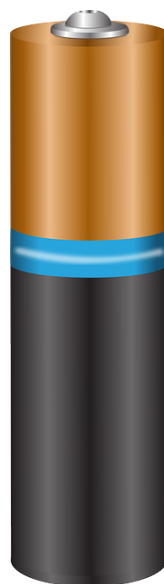
Niezbędnik

- Bateria
- Gniazdko elektryczne

Pytanie:

Jakie są rodzaje prądu?

Spójrzcie na baterię oraz na gniazdko elektryczne. Które z nich ma oznaczenie + i - ? Czy używając któregoś z nich musimy się zastanowić nad odpowiednim ich połączeniem lub umieszczeniem w urządzeniu? Otoczcie odpowiedni obrazek pętlą.



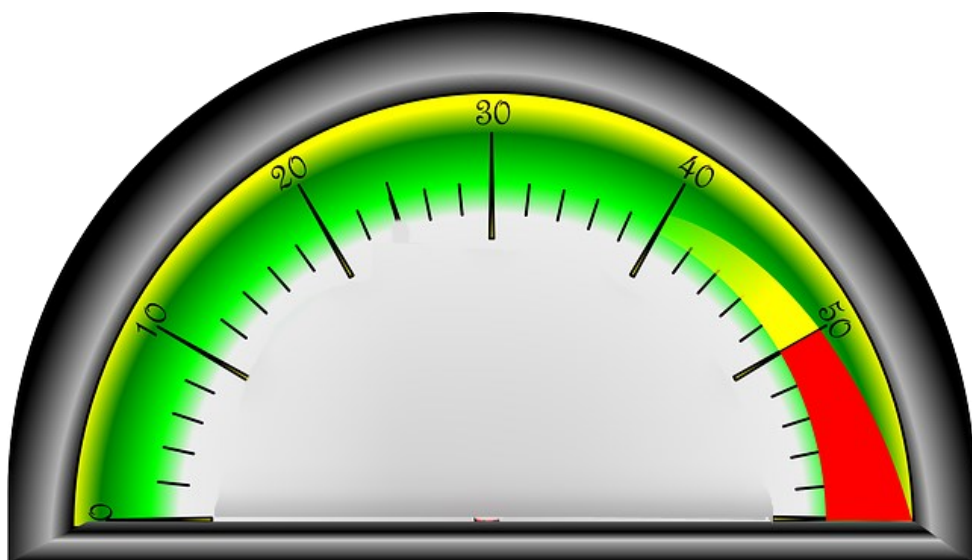
Przedmiot otoczony przez Was pętlą dostarcza nam **prąd stały**, czyli taki, który płynie cały czas w jednym kierunku.
Z drugiego czerpiemy **prąd zmienny**.

Niezbędnik

- Uniwersalny miernik prądu
- Bateria
- Moneta 5 gr
- Folia aluminiowa
- Sól kuchenna

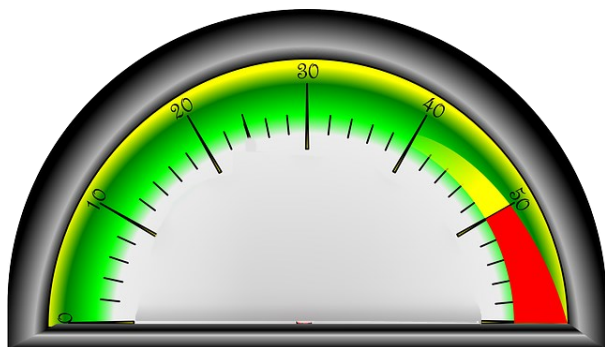
Pytanie:
Czy elementy
baterii wytwarzają
prąd?

Ustawcie miernik na mierzenie napięcia prądu stałego. Dorosły powie Wam jak to zrobić. Podłączcie do niego zwykłą baterię i zapamiętajcie wynik. Narysujcie go na skali poniżej.

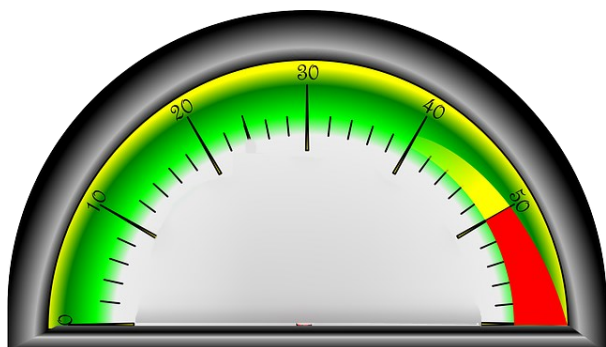


Jeśli Wasz miernik pokazuje cyfry, to napiszcie wynik poniżej.

A teraz zaznaczcie na skali jaki wyniki pokaże pomiar dla monety 5 gr. Można go też napisać z boku skali.



Tym razem zaznaczcie na skali jaki wyniki pokaże pomiar dla folii aluminiowej. Można go też napisać z boku skali.



Czy moneta lub folia wytwarzają prąd?

TAK

NIE



Niezbędnik

- Moneta 5 gr
- Folia aluminiowa
- Sól
- Uniwersalny miernik prądu

Pytanie:
Co wypełnia
środek baterii?

Potnijcie folię aluminiową na kwadraty wielkości monety 5 gr.

Połóżcie na monecie taki kawałek folii. Sprawdźcie czy ten układ wytwarza prąd? Otoczcie pętlą odpowiedź, która pasuje do wskazania miernika.

TAK

NIE

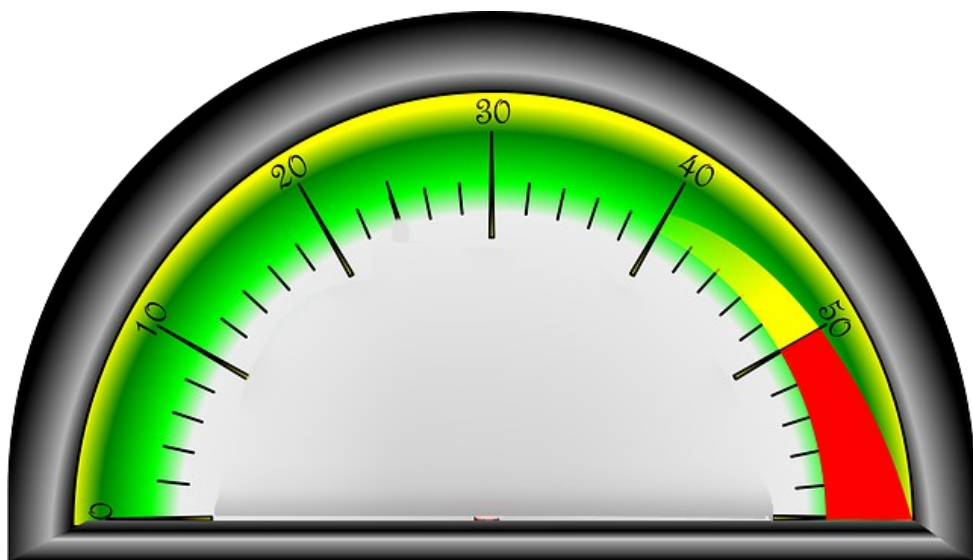
Nasypcie soli między monetę a folię. Czy teraz miernik pokazał wytworzenie prądu? Otoczcie pętlą odpowiedź, która pasuje do wskazania miernika.

TAK

NIE

Wytnijcie z brystolu kwadraty nieco większe niż moneta 5 gr. Włóżcie je do miski z wodą i solą. Zamieszajcie wszystko, aby sól się rozpuściła, a papier namoczył jej roztworem.

Włóżcie między monetę a folię aluminiową kawałek tego mokrego brystolu. Co tym razem pokazał miernik? Narysujcie gdzie zatrzymała się wskazówka lub przepiszcie cyfry z miernika do ramki.



Niezbędnik

- Moneta 5 gr
- Folia aluminiowa
- Roztwór soli
- Brystol
- Uniwersalny miernik prądu

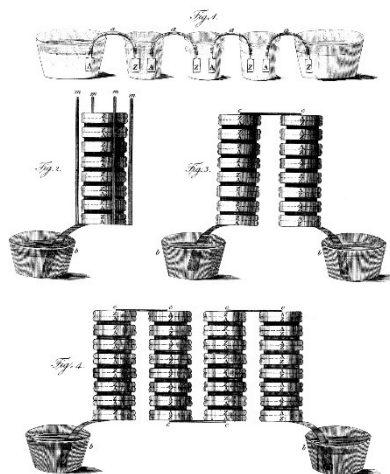
Pytanie:

Jak zbudować baterię dającą więcej prądu?

Zbudujcie stos, układając kolejno monetę, nasycony roztworem soli brystol i folię aluminiową. Na folii ułóżcie znów monetę, potem mokry brystol a następnie folię. Utwórzcie stos dowolnej wysokości, ale nie za duży, bo trzeba go będzie utrzymać w ręce. Następnie zmierzcie napięcie. Czy miernik pokazał mniejszą czy większą wartość niż dla układu zbudowanego tylko z jednej monety, brystolu i kawałka folii? Otoczcie pętlą odpowiednie słowo.

WIĘCEJ

mniej



Rysunki obok pochodzą z pracy Volty i przedstawiają baterie (stosy) ogniw. Naczynia końcowe służą do sprawdzania napięcia przez zanurzenie w nich rąk.

Użyta grafika była udostępniona na Licencji Public Domain na Wikimedia przez użytkownika Kurzon.

Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Volta_batteries.jpg