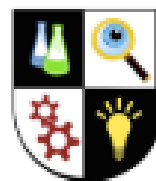


Eksperymentuj z nami

#smartLABatHome
#naukowakwarantanna
#zostajewdomu
#zostanwdomu



**Akademia
Bystraków**

Gdańsk, 18.05.2020 r.

Szanowni Państwo,

Dzisiaj zapraszamy na drugą porcję eksperymentów z krainy Elektrostatyki. Tym razem poznamy działanie klatki Faradaya, która jest przykładem prostego zastosowania podstawowych zasad fizyki.

Przesyłamy jak zwykle **opis doświadczeń (instrukcję)** w postaci plików *.pdf oraz *.jpg oraz dodatkowe pliki graficzne.

Przygotowaliśmy jak zwykle rozbudowaną merytorycznie **instrukcję w postaci materiału filmowego** dostępnego w serwisie YouTube, dzięki której fizyka wszystkim smykom i ich rodzicom niestraszna!

https://www.youtube.com/watch?v=uhkGJ_x3T4U

Dołączamy także **kartę pracy** jako rozszerzenie i formę powtórzenia zdobytych wiadomości (także w dwóch formatach: *.pdf oraz *.jpg).

Wszystkie materiały do zajęć (poza filmem) można również pobrać pod adresem:
<https://www.dropbox.com/sh/i6fo9x0y2ob98tk/AACJU5OVJnZ4Xy2-K2uWaavZa?dl=0>

Przypominamy, że materiały są **BEZPŁATNE** na licencji Creative Commons CC BY-ND 3.0 PL. Śmiało przesyłajcie je Rodzicom w wiadomościach e-mail, zamieszczajcie na swojej stronie internetowej czy facebooku. Możecie także włączać je do swoich cotygodniowych materiałów dydaktycznych.

Niech eksperymenty uwolnią Waszą twórczą kreatywność!
Życzymy Wam dużo zdrowia i uśmiechu!




dr inż. Anna Mielarek-Kropidłowska
Dyrektor ds. Edukacyjnych

Eksperymentuj z nami

#smartLABonline
#naulokowekwarantowania
#zostajewidami
#testanwdomiu



**Akademia
Bystrzaków**

Proste eksperymenty do samodzielnego wykonania w domu przez dziecko i rodzica

ELEKTROSTATYKA

Dzisiaj zapraszamy na drugą porcję eksperymentów z krainy Elektrostatyki. Tym razem poznamy działanie klatki Faradaya, która jest przykładem prostego zastosowania podstawowych zasad fizyki.

KLATKA FARADAYA

Potrzebne materiały:

- ✦ tacka,
- ✦ słomka,
- ✦ płyn do baniek (woda+płyn do mycia naczyń),
- ✦ rurka PCV lub plastikowa butelka,
- ✦ włosy lub wełniany szalik.

Krok po kroku:

- ✦ Zrób płyn do baniek z wody i płynu do mycia naczyń.
- ✦ Zwilż tackę płynem do baniek
- ✦ Zrób dużą bańkę na tacce.
- ✦ Do środka bańki włóż końcówkę słomki uprzednio zanurzoną w płynie.
- ✦ Zrób mniejszą bańkę w większej bańce.
- ✦ Intensywnie potrzyj rurką PCV o szalik.
- ✦ Zbliż rurkę do bańki, ale jej nie dotykaj.

Co się dzieje?

- ✦ Zewnętrzna bańka jest przyciągana do rurki.
- ✦ Wewnętrzna bańka nie porusza się.

Dlaczego?

- ✦ Rurka PCV w wyniku tarcia o wełnę elektryzuje się.
- ✦ Podczas pocierania, niektóre elektrony z wełny przechodzą na powierzchnię rurki.
- ✦ Wokół rurki powstaje pole elektrostatyczne.
- ✦ Wskutek indukcji elektrostatycznej ładunki powierzchni zewnętrznej bańki rozdzielają się.

Dlaczego?

- ✦ Zewnętrzna bańka jest przyciągana przez naelektryzowaną rurkę.
- ✦ Na powierzchni zewnętrznej bańki natężenie pola elektrycznego jest równe zero.
- ✦ Pole elektrostatyczne rurki nie przedostaje się do środka bańki.
- ✦ Wewnętrzna bańka nie jest przyciągana przez rurkę.

Co dalej?

- ✦ Sprawdź czy typ podłoża ma znaczenie. Zrób bańkę na drewnianej desce, porcelanowym talerzu i bawełnianej ściereczce.



Czy wiesz, że...?

Pewnego rodzaju klatką Faradaya jest samolot. Podczas burzy, w lecący samolot może uderzyć piorun co skutkuje przepływem prądu po jego kadłubie. Prąd ten indukuje pole magnetyczne oraz pole elektryczne wewnątrz kadłuba. Pasażerowie wewnątrz samolotu nie czują elektrowstrząsu, chociaż układy elektroniczne w samolocie mogą przestać działać poprawnie.



Dowiedz się więcej i zobacz jak przeprowadzić te i inne eksperymenty!

https://www.youtube.com/watch?v=f54N9_k3Ybw

Pobierz kartę pracy www.fb.com/smartlab.chem

smartLAB | Poczuj z nami Chemię do Nauki!

www.fb.com/smartlab.chem

TWOJA KARTA PRACY



**Akademia
Bystraków**

Proste eksperymenty do samodzielnego wykonania w domu przez dziecko i rodzica

ELEKTROSTATYKA KLATKA FARADAYA

Zobacz jak przeprowadzić eksperymenty!

https://www.youtube.com/watch?v=uhkGJ_x3T4U

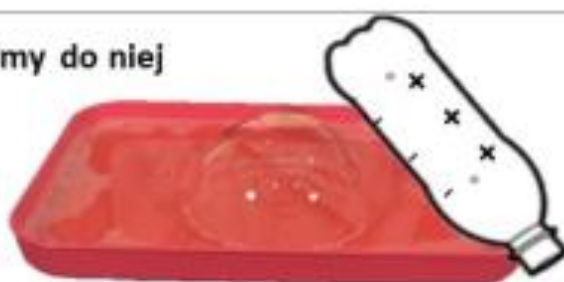


Po ich wykonaniu spróbuj rozwiązać zadania.

1. Która bańka poruszy się, gdy przybliżymy do niej naelektryzowaną butelkę?
Zaznacz prawidłową odpowiedź.

zewnętrzną

wewnętrzną



2. Zaznacz urządzenia działające na zasadzie klatki Faradaya.



3. Przeprowadź eksperyment. Sprawdź czy typ podłoża ma znaczenie. Zrób bańkę na drewnianej desce, porcelanowym talerzu i bawełnianej ściereczce. Czy wszystkie bańki wyszły tak samo?

Podłoże	Opis powstałej bańki
deska	
talerz	
ściereczka	
.....	

Które podłoże według Ciebie najlepiej nadaje się na podstawkę do bańek? _____

4. Poćwicz pisanie elektrycznej litery E/ e.
