

Eksperymentuj z nami

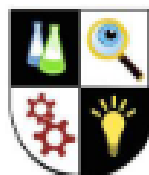
#smartLABatHome

#naukowakvarantanna

#zostajewdomu

#zostamwdomu

Gdańsk, 25.05.2020 r.



**Akademia
Byszczaków**

Szanowni Państwo,

To już nasze ostatnie spotkanie w Krainie Elektrostatyki. Dzisiaj skonstruujemy i poznamy zasadę działania **elektroskopu**. Jest to urządzenie wykrywające ładunek elektryczny. Nożyczki w dłoni... I eksperymentujemy!

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 niestrasza!

<https://youtu.be/DQqYUTmacdE>

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:
www.fb.com/smartlab.chem

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

W tym tygodniu, dodatkowo, chcielibyśmy zaprosić Państwa na spotkanie **Czarodziejki Pamelli** i **smoka Dionizego**. To bohaterzy naszego nowego serialu familijnego, w którym nie braknie odpowiedniej dawki doświadczeń i dobrego humoru!

https://www.youtube.com/watch?v=RZhAj_D0wdI

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




dr inż. Anna Mierlańek-Kropidłowska
Dyrektor ds. Edukacyjnych

#smartLABatHome #NaukowaKwarantanna #ZostajewDomu
#ZostanwDomu #AkademiaBystrzakow #DomoweEksperymenty



Eksperymentuj z nami w domu!

www.fb.com/smartlab.chem



ELEKTROSTATYKA

To już ostatni raz w Krainie Elektrostatyki! Dzisiaj skonstruujemy i poznamy zasadę działania **elektroskopu**. Jest to urządzenie wykrywające ładunek elektryczny. Nożyczki w dłoń... I eksperymentujemy!

ELEKTROSKOP

Potrzebne materiały:

- ✦ stoik,
- ✦ płyta CD,
- ✦ miedziany drucik,
- ✦ plastelina,
- ✦ folia aluminiowa,
- ✦ nożyczki,
- ✦ rurka PCV lub balon,
- ✦ wełniany szalik lub włosy.

Krok po kroku:

- ✦ Zaginamy drucik z dwóch stron.
- ✦ Plasteliną zatykamy otwór pośrodku płyty CD.
- ✦ Przebijamy drucik przez plastelinę w płycie.
- ✦ Na jednym końcu drucika robimy aluminiową kulkę.
- ✦ Na drugim końcu zawieszamy, złożony na pół, pasek folii aluminiowej (powstają dwa listki).
- ✦ Stoik przykrywamy płytą CD aluminiową kulką do góry.
- ✦ Intensywnie pocieramy rurkę PCV lub balon o szalik lub włosy.
- ✦ Zbliżyliśmy naładowaną rurkę do aluminiowej kulki.

Co się dzieje?

- ✦ Listki aluminium w stoiku odpychają się od siebie.

Dlaczego?

- ✦ Elektroskop to urządzenie wykrywające ładunek elektryczny.
- ✦ Część ładunku z naelektryzowanej rurki przepływa do elektroskopu.
- ✦ Listki folii odpychają się wskutek jednoimiennych ładunków elektrycznych.
- ✦ Wielkość odchylenia listków zależy od zgromadzonego ładunku.



Czy wiesz, że...?

Za pomocą **elektroskopu** odkryto promieniowanie kosmiczne. Naładowany elektroskop rozładowuje się samoistnie. Efekt ten jest szybszy wraz ze wzrostem wysokości. Jest to spowodowane jonizacją powietrza przez cząstki pochodzenia kosmicznego.



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

<https://youtu.be/DQqYUTmacdE>

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

#smartLABatHome #NaukowaKwarantanna #ZostajewDomu #ZostanwDomu #AkademiaBystrzakow #DomoweEksperymenty



Centrum Edukacji
smart LAB
Poczuj Chemię do Nauki!

Elektroskop

**Eksperymentuj
z nami w domu!**

www.fb.com/smartlab.chem





ELEKTROSTATYKA

To już ostatni raz w Krainie Elektrostatyki! Dzisiaj skonstruujemy i poznamy zasadę działania **elektroskopu**. Jest to urządzenie wykrywające ładunek elektryczny. Nożyczki w dłoń... I eksperymentujemy!

ELEKTROSKOP: DWIE PUSZKI

Potrzebne materiały:

- ✗ dwie metalowe puszki,
- ✗ dwa plastikowe kubeczki,
- ✗ miedziany drucik lub przewód z krokodylkami,
- ✗ folia aluminiowa,
- ✗ nożyczki,
- ✗ rurka PCV lub balon,
- ✗ wełniany szalik lub włosy.

Krok po kroku:

- ✗ Wytnij dwa paski z folii aluminiowej.
- ✗ Ustaw dwa kubeczki blisko siebie, dnem do góry.
- ✗ Postaw na kubeczkach metalowe puszki, otworem do góry.
- ✗ Połącz elektroskopy kładąc miedziany drucik (lub przewód) na puszkach, tak aby je połączył.
- ✗ Umieść listki aluminium na zewnętrznej stronie obu puszek.
- ✗ Naładuj pierwszy elektroskop zbliżając naelektryzowany balon lub rurkę PCV do jednego paska aluminiowego.

Co się dzieje?

- ✗ Zbliżając naelektryzowaną rurkę do jednego paska aluminiowego podnosi się również drugi pasek, z przeciwnej strony.

Dlaczego?

- ✗ Zbliżając naelektryzowaną rurkę PCV ładujemy pierwszy elektroskop.
- ✗ Drucik miedziany jest przewodnikiem elektrycznym co oznacza, że zawiera ładunki (elektrony lub jony), które swobodnie się przemieszczają.
- ✗ Ładunek przepływa z jednego elektroskopu do drugiego.
- ✗ Oba paski aluminiowe unoszą się do góry.

Co dalej?

- ✗ Sprawdź co się stanie, gdy wykorzystasz różne materiały łączące dwa elektroskopy puszkowe. Możesz użyć np. zwilżonej żyłki wędkarskiej.

Czy oba listki aluminiowe podnoszą się?

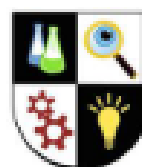


Dowiedz się więcej i zobacz jak przeprowadzić te i inne eksperymenty!

<https://youtu.be/DQqYUTmacdE>

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

TWOJA KARTA PRACY



**Akademia
Bystzaków**

Proste eksperymenty do samodzielnego wykonania w domu przez dziecko i rodzica

ELEKTROSTATYKA ELEKTROSKOP

Zobacz jak przeprowadzić eksperymenty!

<https://youtu.be/DQqYUTmacdE>

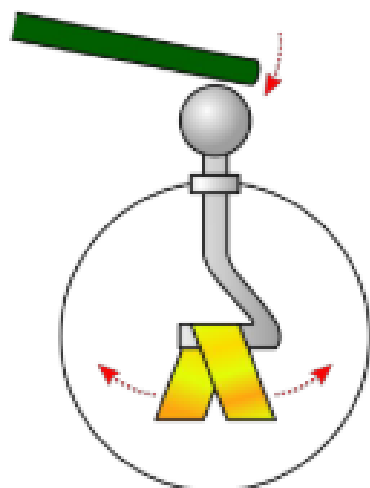


Po ich wykonaniu spróbuj rozwiązać zadania.

1. Przeczytaj zdania i zaznacz, czy są prawdziwe (P), czy fałszywe (F).

- ✖ Elektroskop to urządzenie wykrywające ładunek elektryczny. P F
- ✖ Przewodnik elektryczny zawiera ładunki, które nie mogą się swobodnie przemieszczać. P F
- ✖ Promieniowanie kosmiczne odkryto za pomocą teleskopu. P F
- ✖ Żyłka wędkarska nie jest przewodnikiem elektrycznym. P F

2. Zaznacz nazwę urządzenia znajdującego się na obrazku.



- teleskop
- mikroskop
- peryskop
- elektroskop

3. Poćwicz pisanie nazwy urządzenia z zadania 2.

4. Piorunochron to instalacja, która chroni obiekty przed skutkami wyładowań atmosferycznych. Gdyby twoim zadaniem było zabezpieczenie domu przed uderzeniem pioruna, to z jakiego materiału (przewodnika elektrycznego) byłby wykonany twój piorunochron:



gumy



plastiku



drewna



stali



miedzi



szkła