

STEAM w klasach 1-3

Agnieszka Chomicka-Bosy

Nic naprawdę ważnego nie działa od razu dobrze.
Najlepsza lekcja, jakiej możemy udzielić naszym uczniom, to
pokazanie im, jak sami się uczymy.

Seymour Papert



Warsztaty Doskonalenia Zawodowego "Odkryj STEAM – wakacyjne warsztaty"

24-25 sierpnia 2024
Warszawa



www.etwinning.pl



Dofinansowane przez
Unię Europejską



Warsztaty Doskonalenia Zawodowego
"Odkryj STEAM – wakacyjne warsztaty"

24-25 sierpnia 2024
Warszawa



www.etwinning.pl



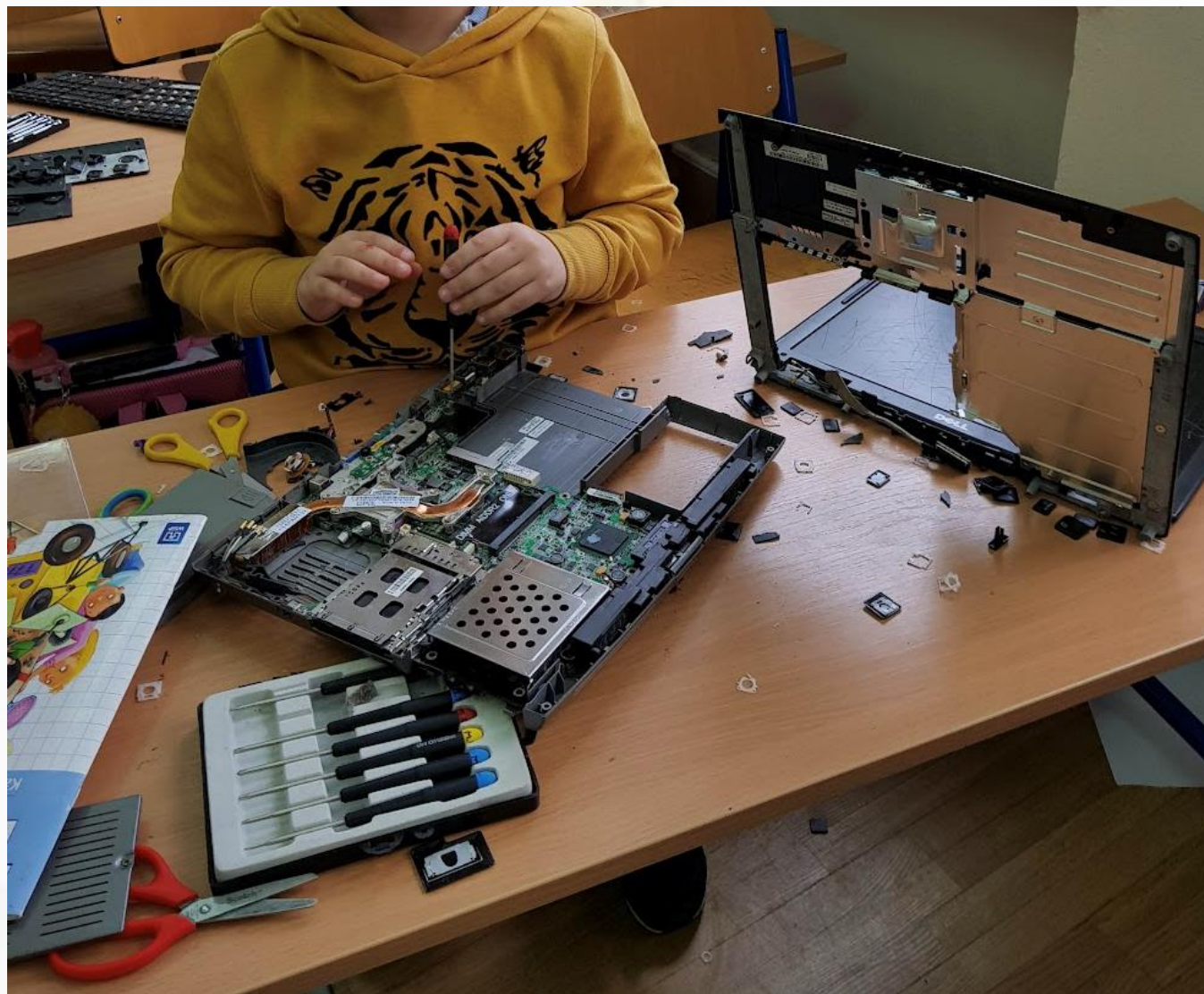
Dofinansowane przez
Unię Europejską



Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji

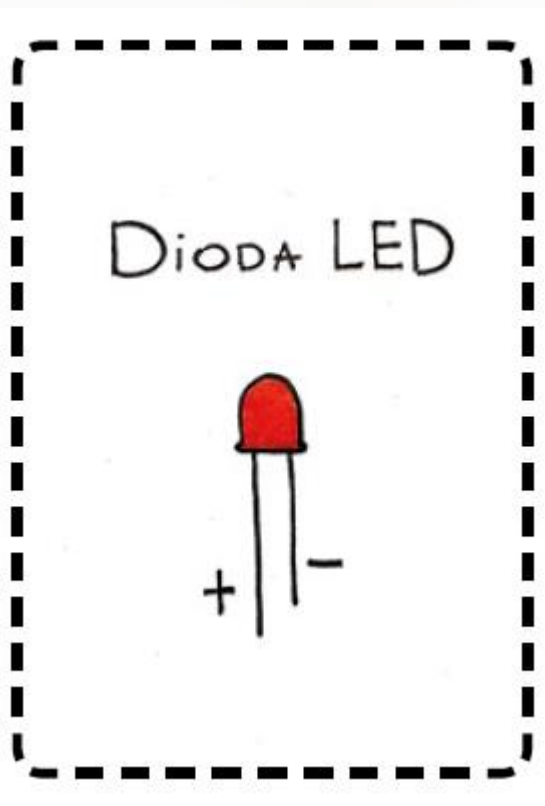


Piątkowa warsztatownia



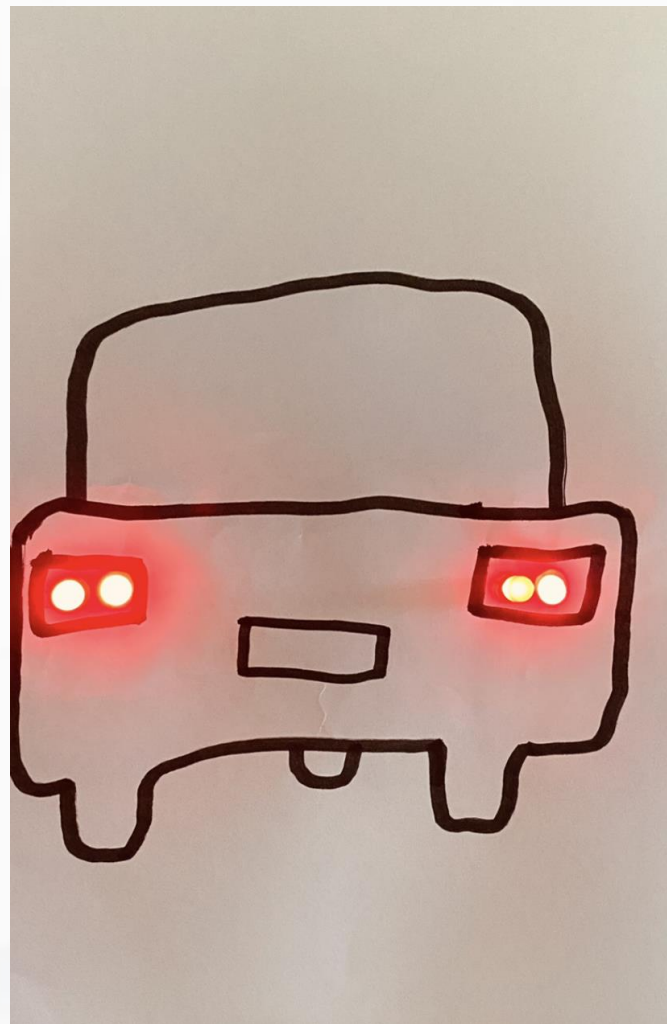


Zabawy z prądem



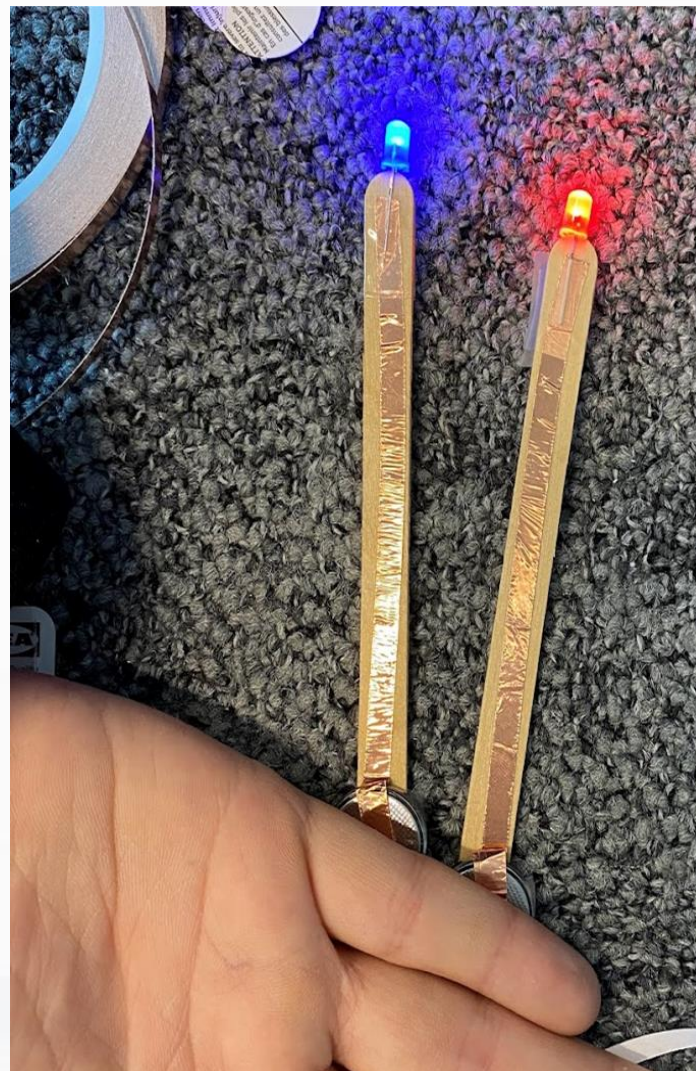
Źródło grafiki: "Od diody do robota"
J.Apanasewicz

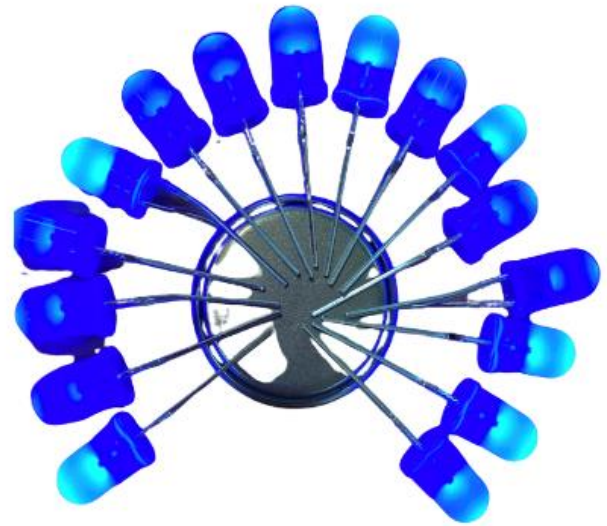




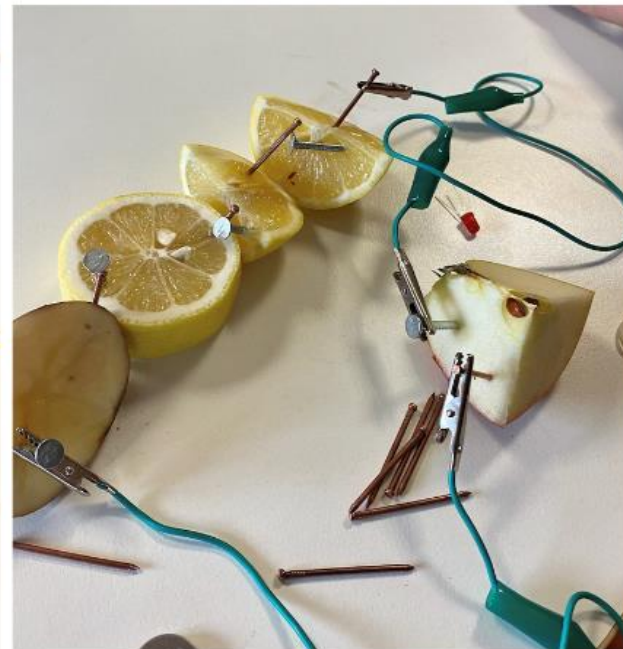
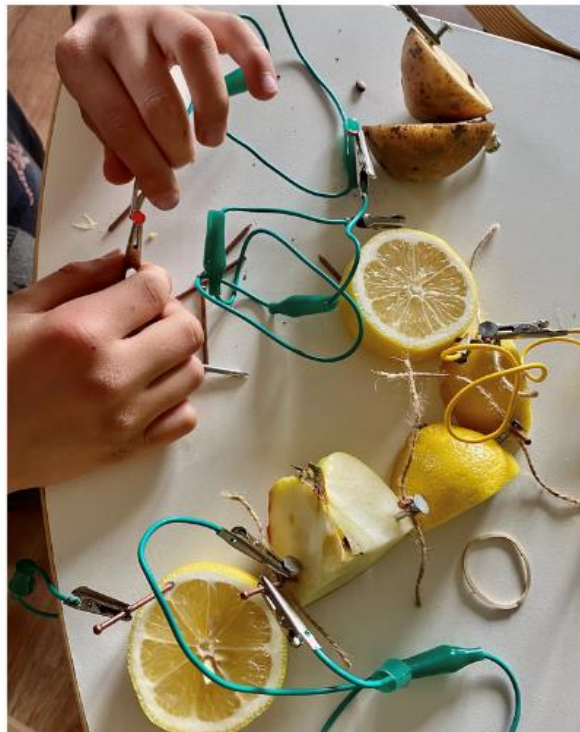






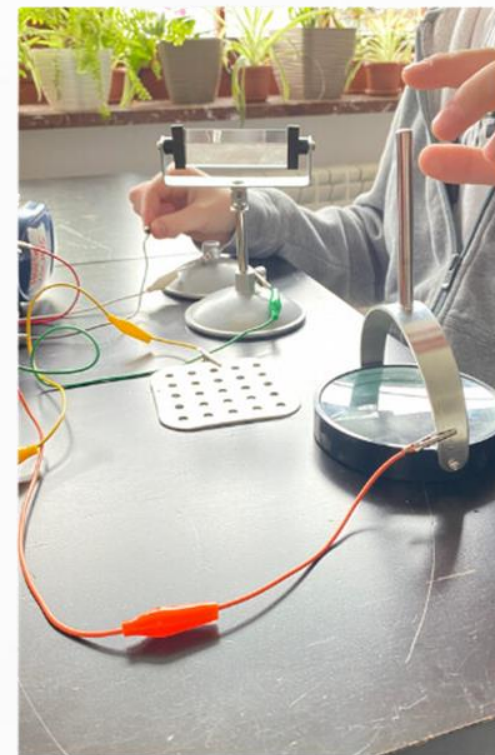
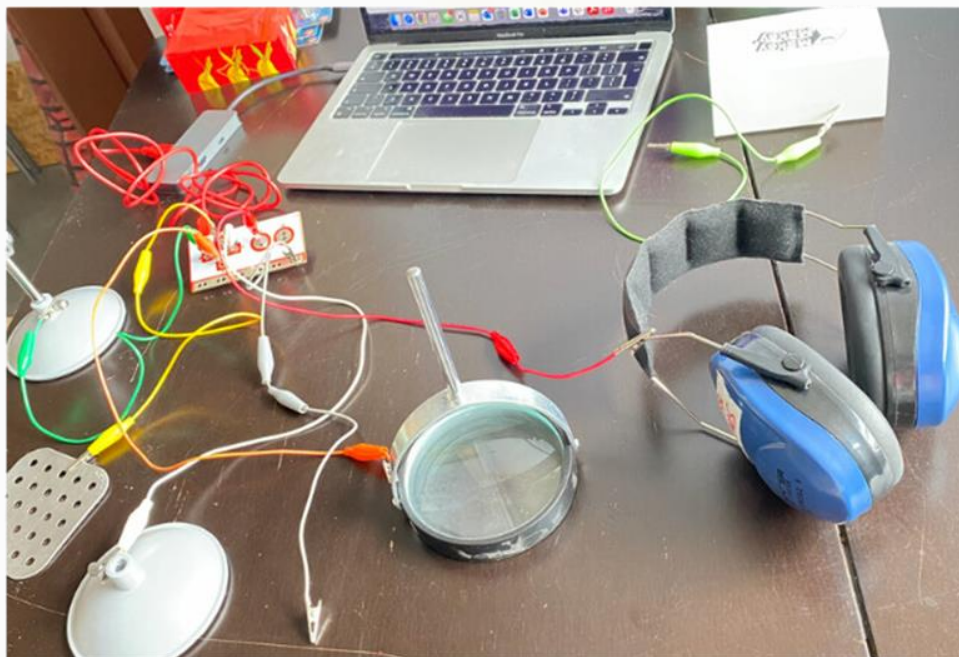


kolor	IR	●	●	●	●	●
U_{diody} [V]	$\frac{1,1}{1,7}$	$\frac{1,6}{2,2}$	$\frac{2,0}{2,3}$	$\frac{2,0}{3,7}$	$\frac{2,9}{4,0}$	$\frac{3,0}{3,6}$

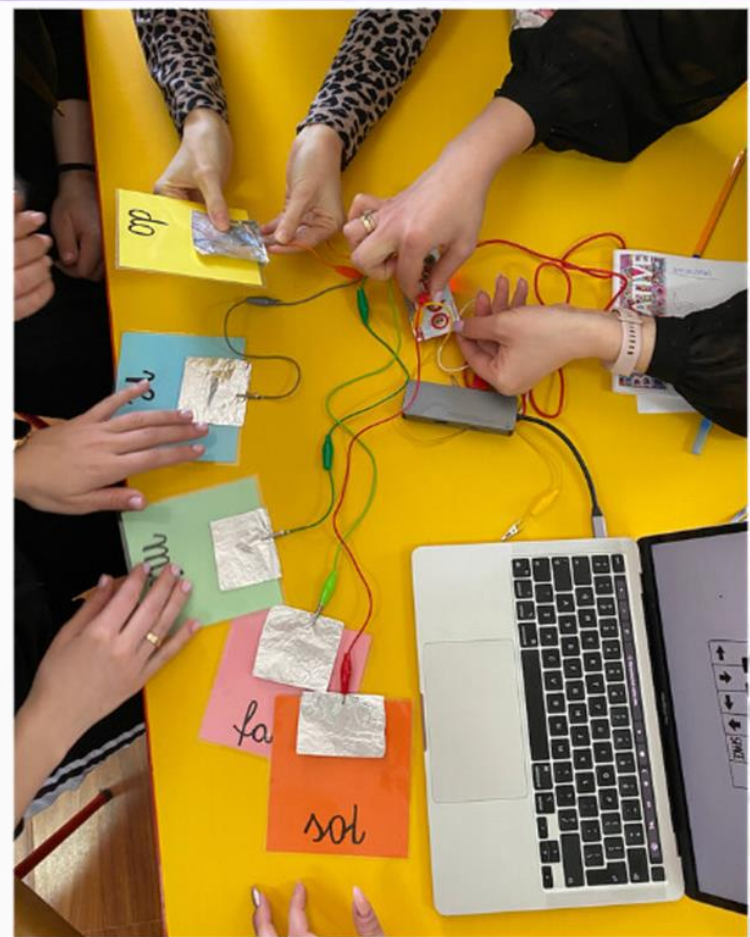


Owocowa bateria

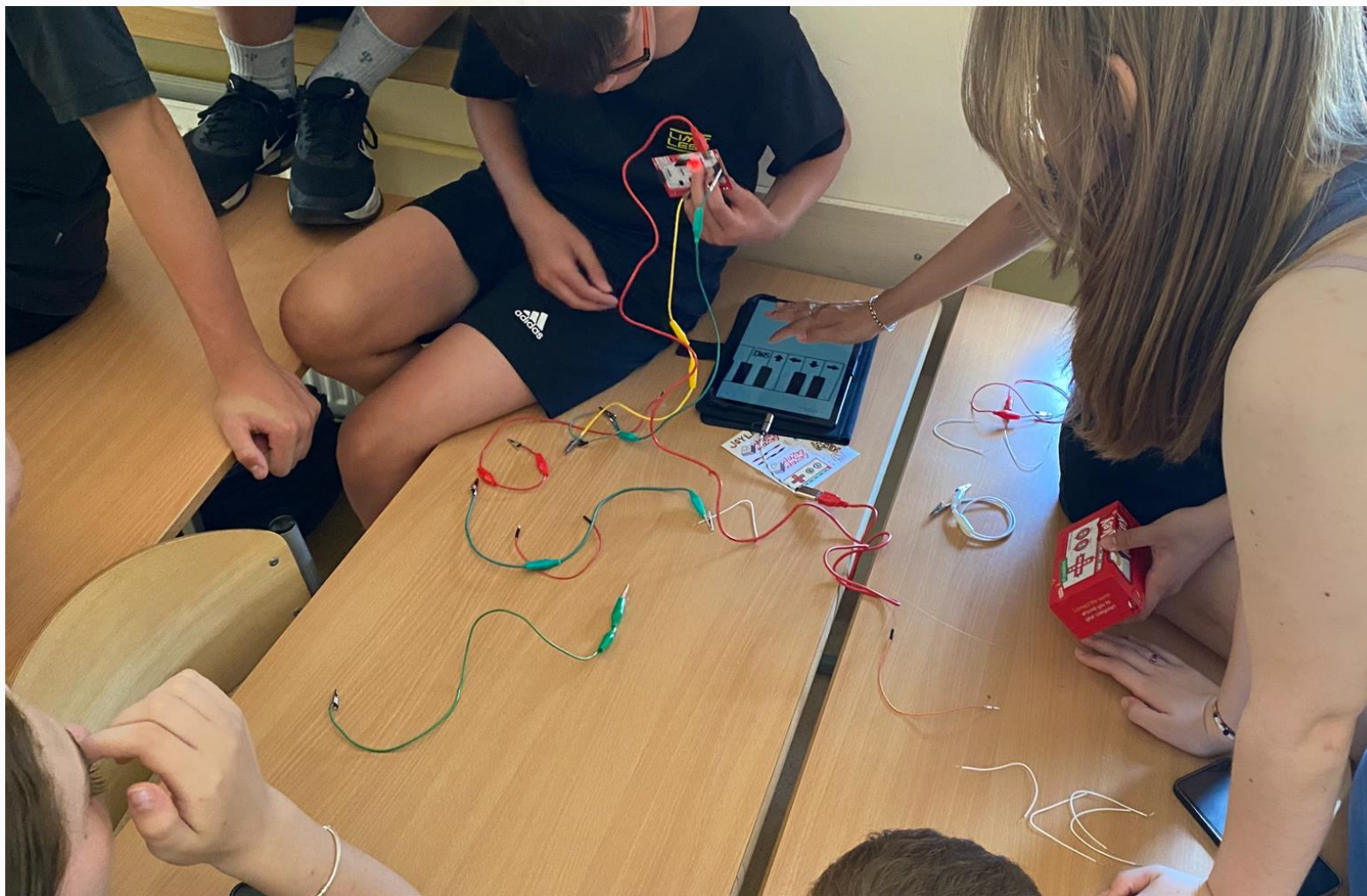


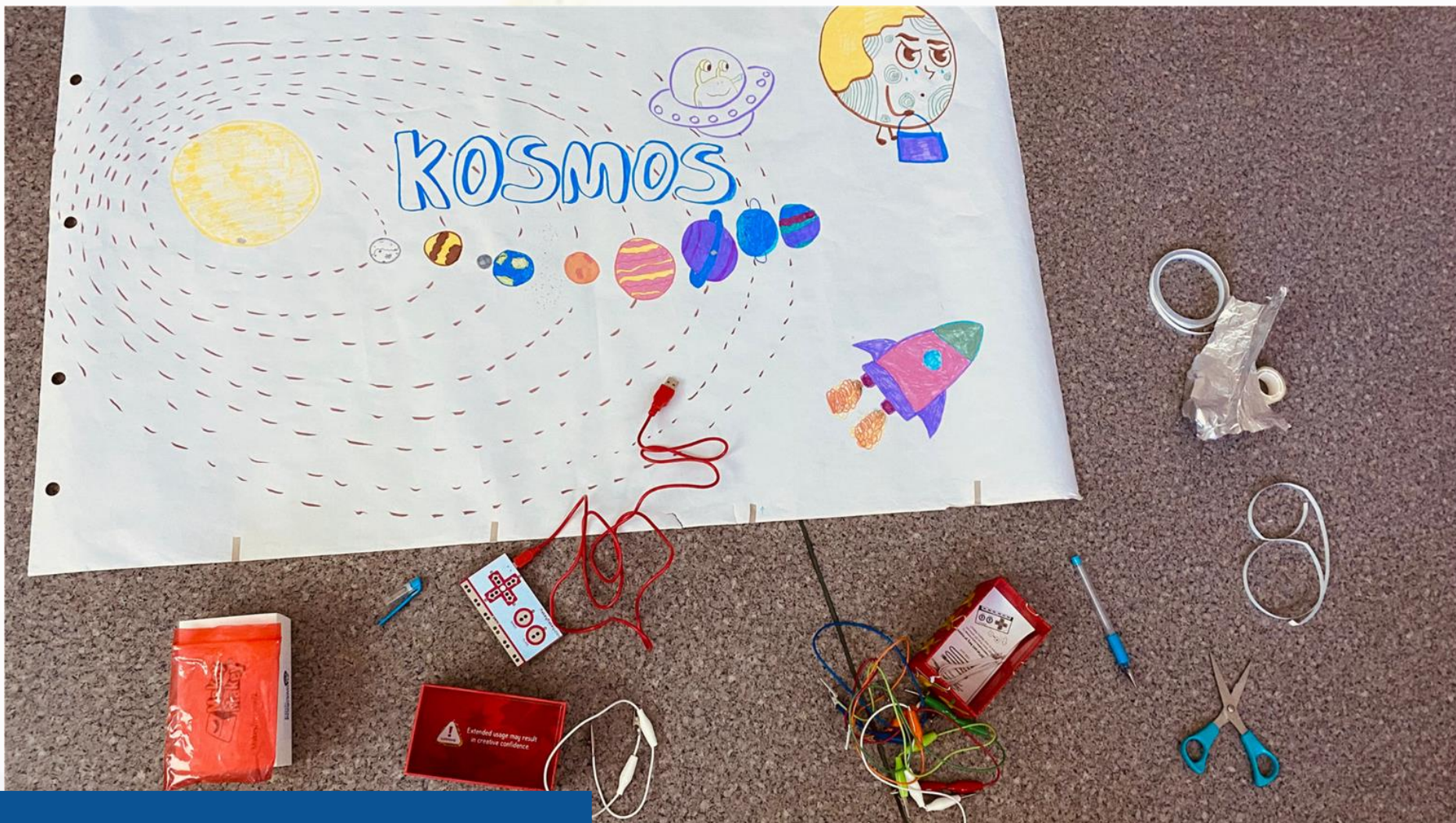


Przewodnik.
Izolator.

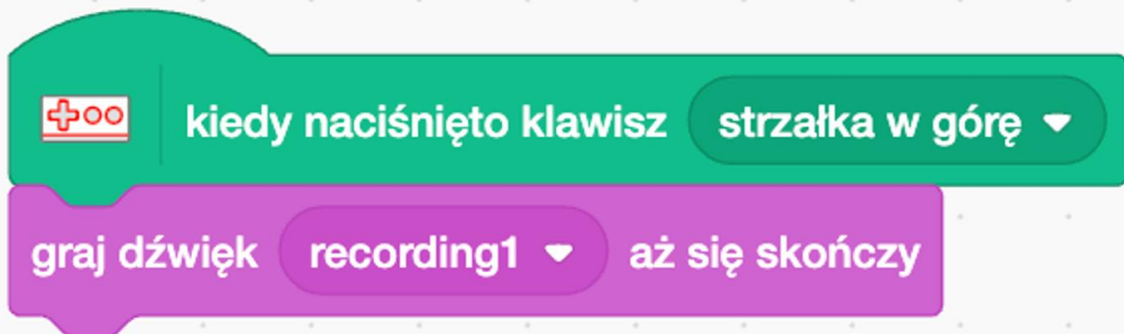
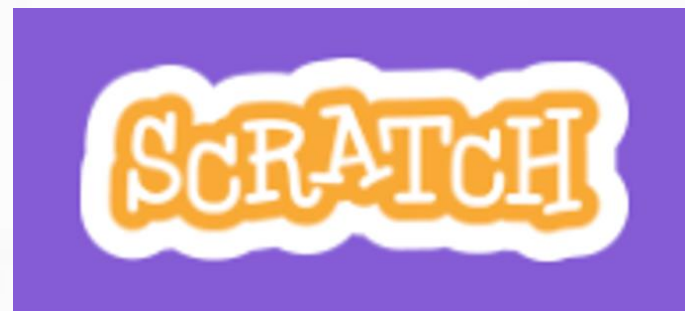
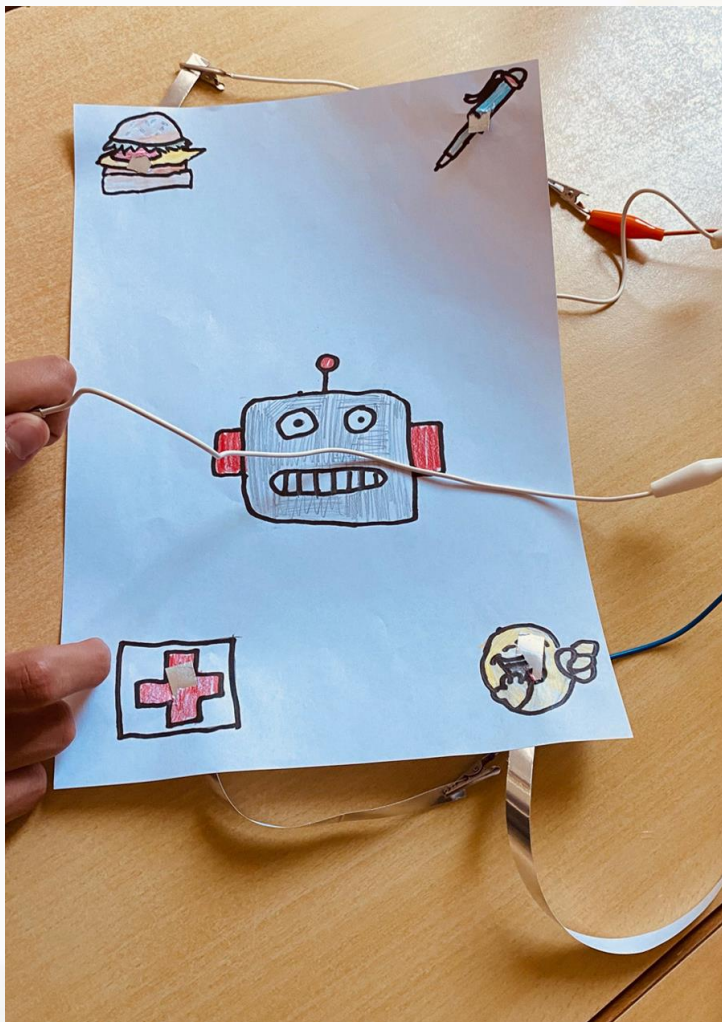


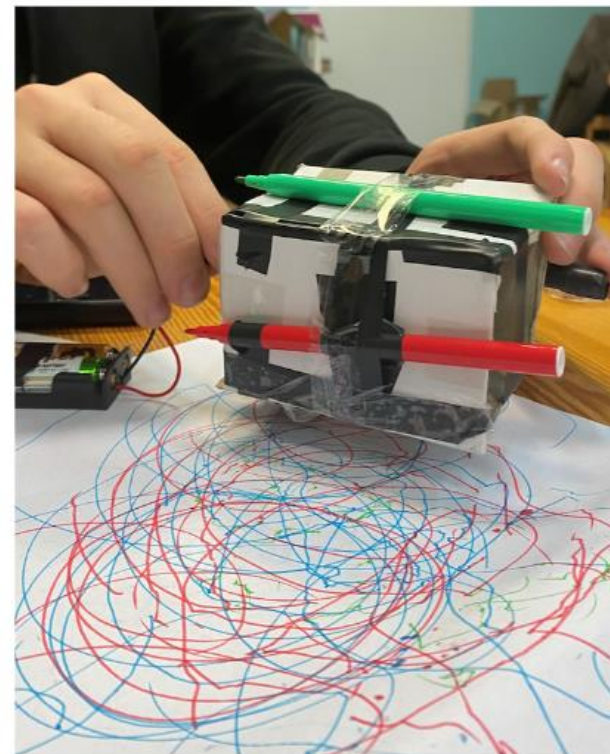
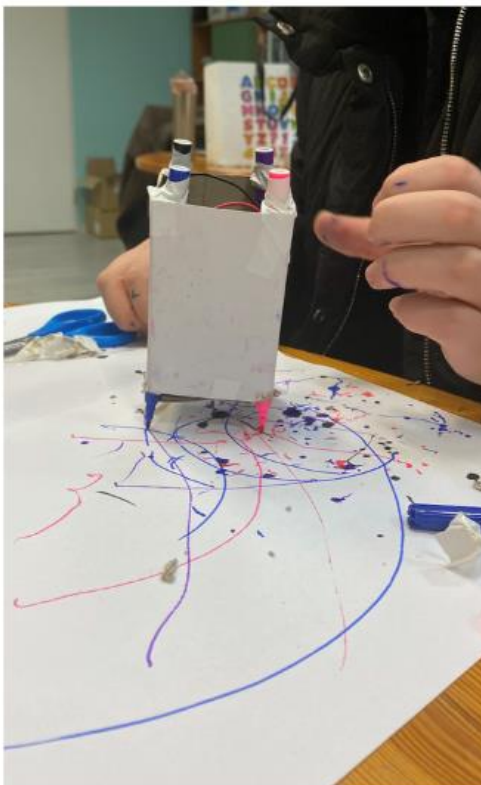
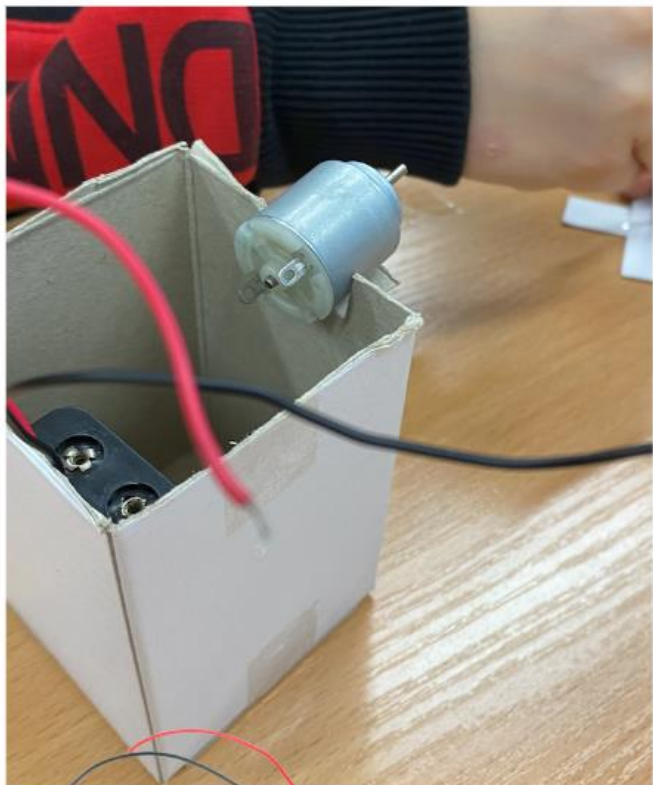




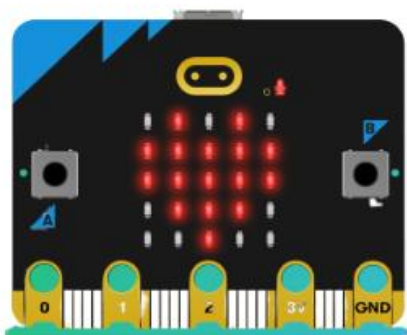


Interaktywny plakat

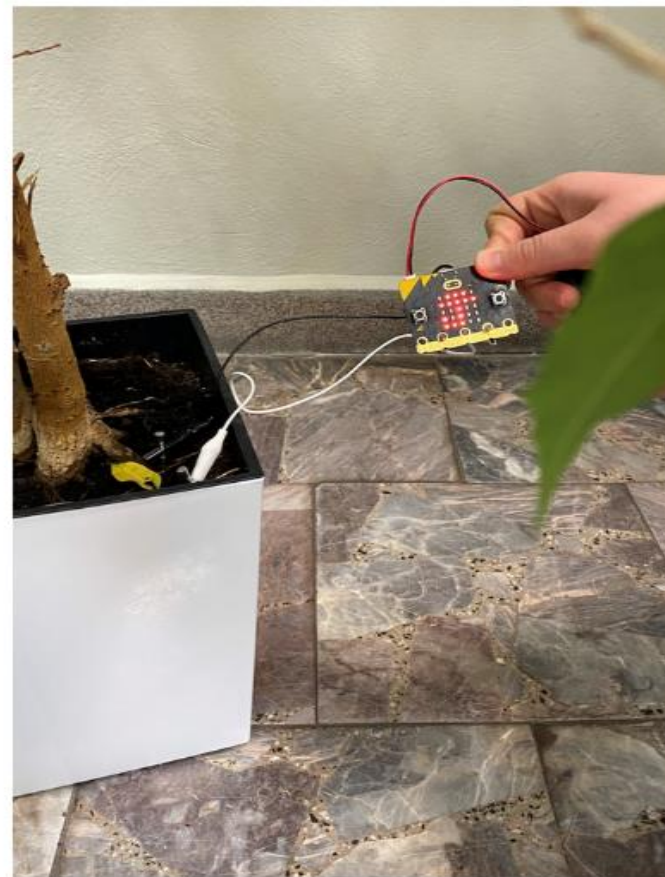
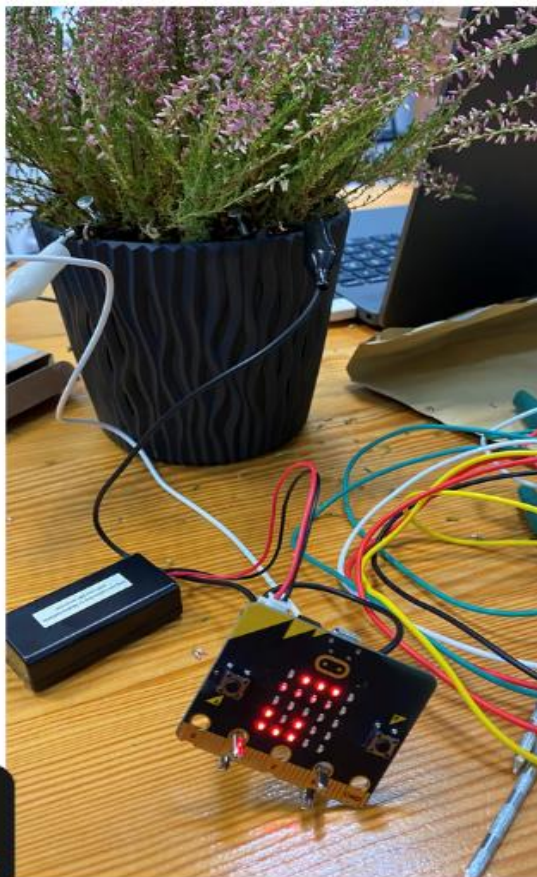




Bazgracz



Krokomierz



Pomiar nawodnienia ziemi.

NASA Selfies

Jet Propulsion Laboratory

3.9★

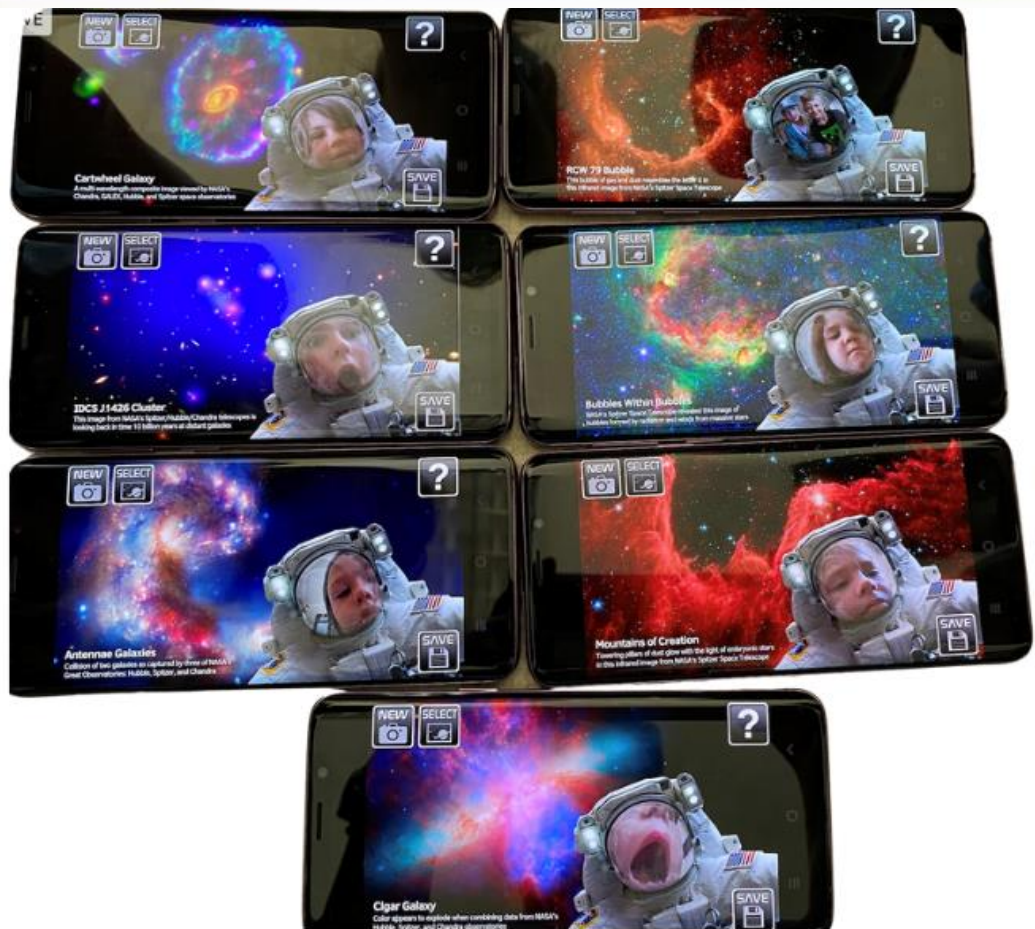
100K+

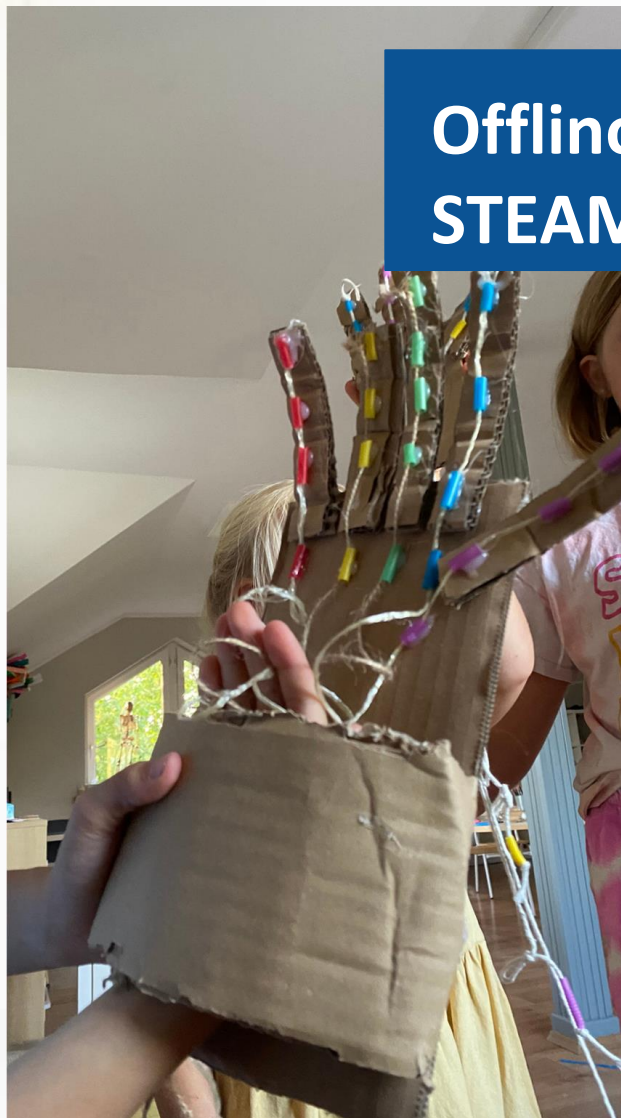
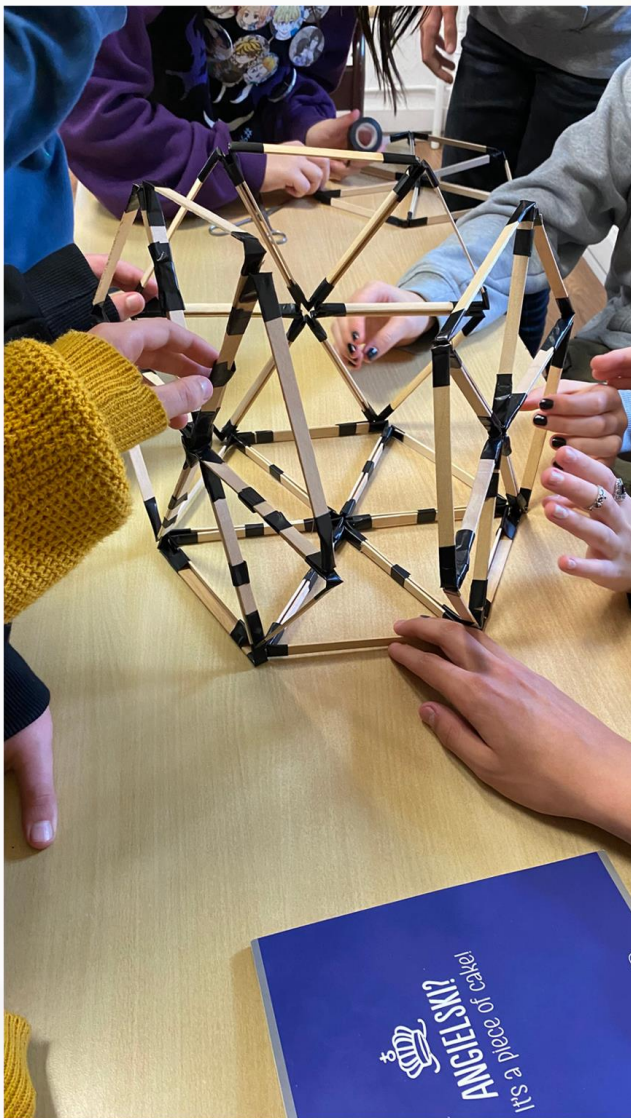
1.26K reviews

Downloads



PEGI 3

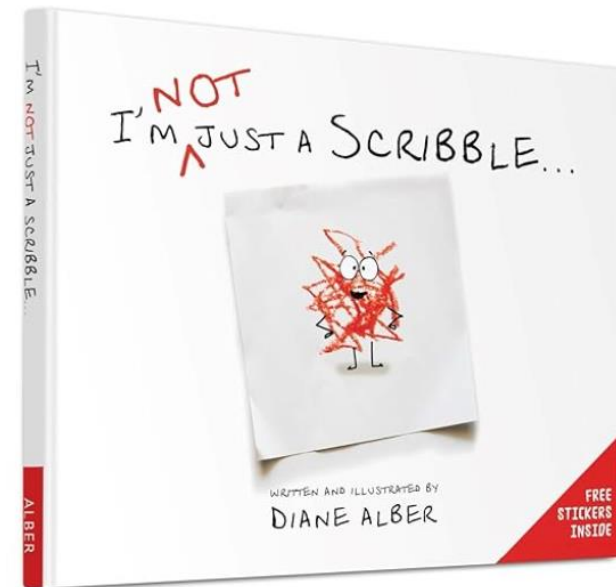
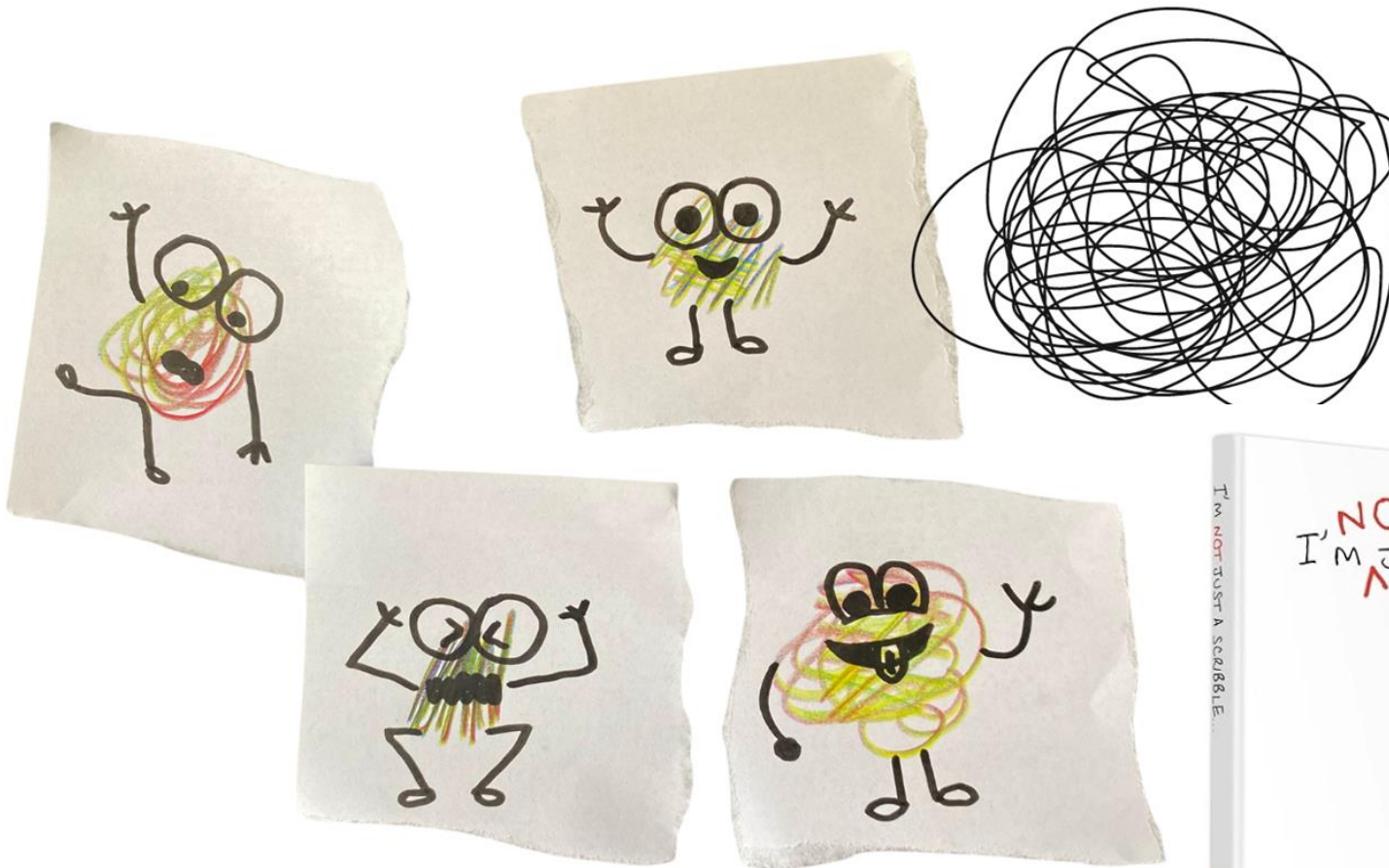




Offlinowe działania
STEAM-owe.

Warsztaty Doskonalenia Zawodowego "Odkryj STEAM – wakacyjne warsztaty"

24-25 sierpnia 2024
Warszawa



Ratunku!
Pomocy!





**Już biegnę do
ciebie!**





Aaa, jak tu
śliskooo..



Tu jest jakby
zjawiskowo!





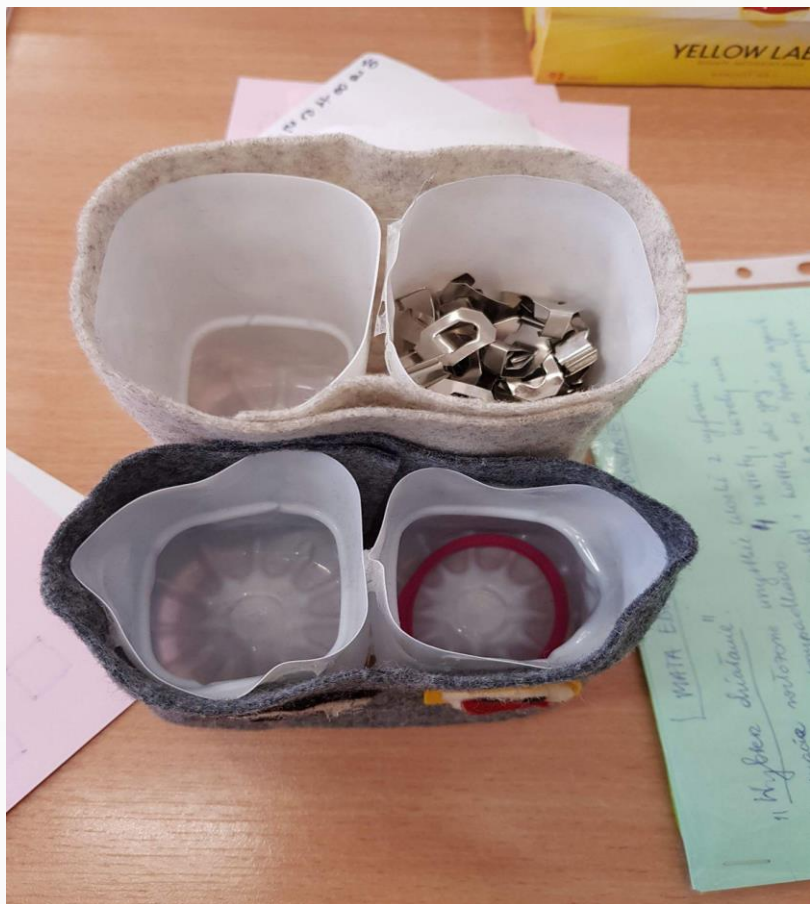
**Którędy do
Warszawy?**





ToonyTool

ToonyTool.com





emocje



uwaga



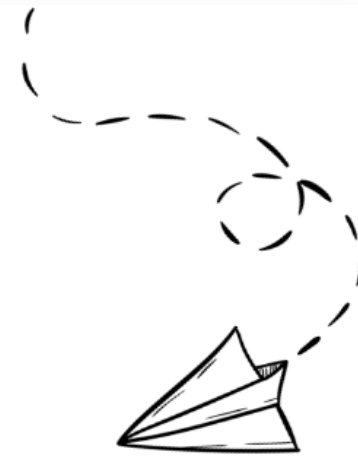
pamięć i uczenie się

Science

technology

engineering

art



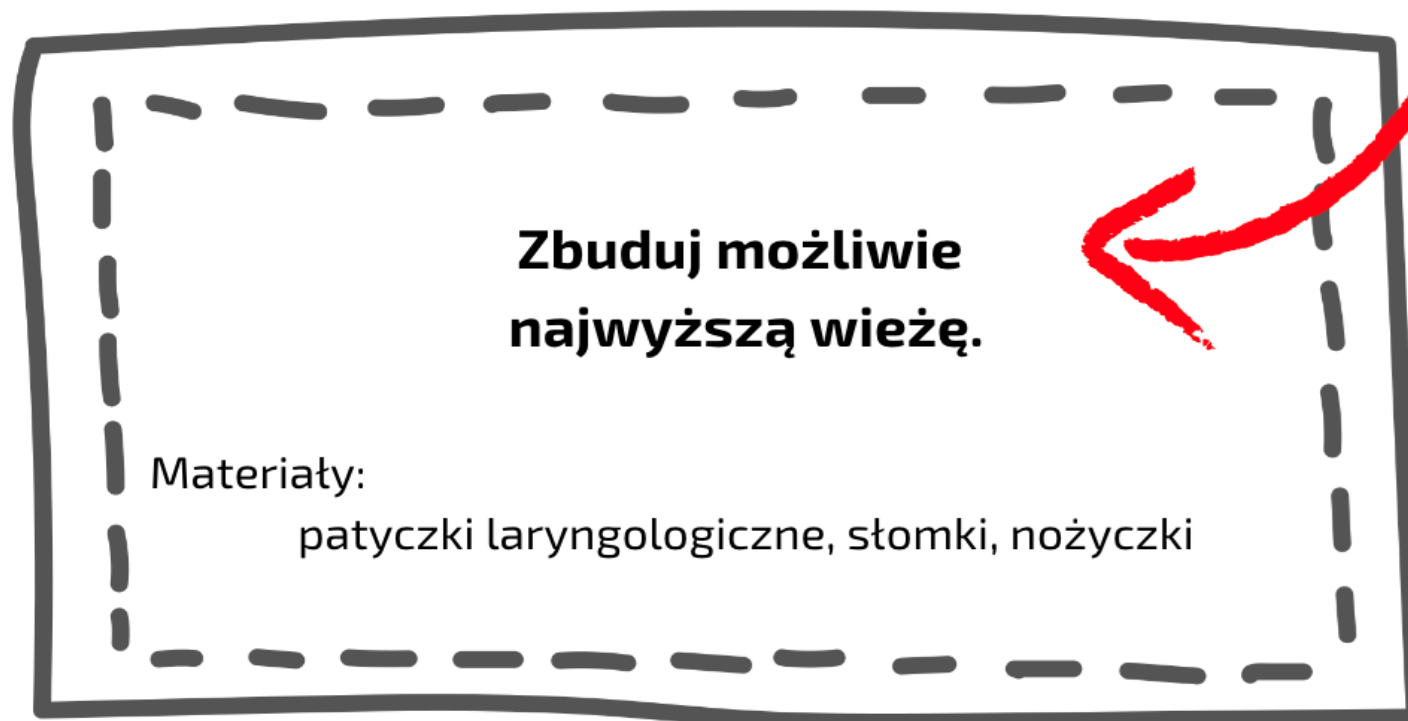
ideas

Math

**Zbuduj możliwie
najwyższą wieżę.**

Materiały:

patyczki laryngologiczne, słomki, nożyczki



Problem

Model zajęć o charakterze STEAM

1. **Problem**, który jest do rozwiązania.
2. **Pomyśl** jakie rozwiązania mogą zadziałać?
3. **Zaplanuj** swoją pracę, przygotuj potrzebne materiały.
4. **Zbuduj** to co zaplanowałeś.
5. **Testuj**, sprawdź, czy to działa.
6. **Ulepsz** swój projekt.





problem do rozwiązania, wyzwanie



praca w zespole



przestrzeń na samodzielne poszukiwanie rozwiązania,
eksperymentowanie



interdyscyplinarność





**Przestrzeń na samodzielne poszukiwanie rozwiązania,
eksperymentowanie**

mogę decydować jak to zrobię

**często jest kilka dróg prowadzących do celu,
kilka dobrych rozwiązań**

błąd jest ok, bo dowiaduję się co nie działa

**wiem, że decyduję, że mam moc zmiany,
czuję sprawstwo**



Praca w zespole - omówienie eksperymentu

Warsztaty Doskonalenia Zawodowego "Odkryj STEAM – wakacyjne warsztaty"

24-25 sierpnia 2024
Warszawa





pobudzanie i podtrzymywanie wrodzonej ciekawości
dziecka w zrozumieniu świata



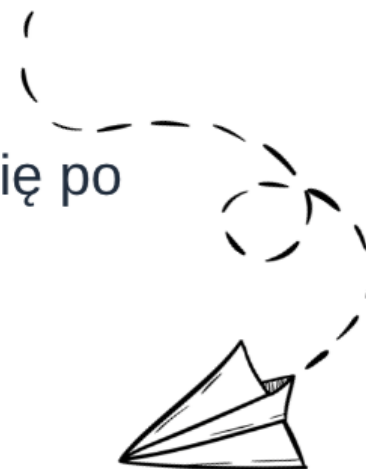
tu nie ma instrukcji



nigdy nie jest cicho, dzieci swobodnie poruszają się po
sali, rozmawiają ze sobą



po co to robię?



<#>

**Złóż samolot, który polecie możliwie
najdalej.**

Materiały:
kartka papieru A4

**Zbuduj samodzielnie
poruszającą się i rysującą maszynę.**

Materiały:

silnik, bateria, koszyczek na baterie, flamastry, taśma
(izolacyjna albo szkolna), tektura

**Zbuduj raketę,
napędzaną siłą gumki recepturki.**

Materiały:

słomka, gumka recepturka, patyczek laryngologiczny,
taśma klejąca, spinacz do papieru, tektura, nożyczki

ILE LUDZIE ZAPAMIĘTUJĄ



Z TEGO CO POWIESZ



Z TEGO CO ZROBISZ



JAK SIĘ POCZULI DZIĘKI TOBIE

Grafika: Anna Horężlak

Zapraszam do kontaktu

Agnieszka Chomicka-Bosy

kontakt@hejo.edu.pl