

STEAM TEAM. Gotowe i sprawdzone pomysły na zajęcia

Monika Makos-Gałań

STEAM:
S - nauka,
T - technologie,
E - inżynieria,
A - sztuka,
M - matematyka



WEBINAR OPARTO NA ZREALIZOWANĄ W I-III
INNOWACJĘ PEDAGOGICZNĄ **STEAM TEAM**,
KTÓRA WYGRAŁA W KONKURSIE MINISTRA
NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO **"KIERUNEK
- INNOWACJA 2022"**.
SĄ TO SPRAWDZONE I NAGRODZONE
POMYSŁY NA STEAM

**FILMY Z DZISIEJSZEGO WEBINARU SĄ
DOSTĘPNA NA**

WAKELET



BHP DLA UCZNIÓW

WAKELET



MATERIAŁY POTRZEBNE DO ZAJĘĆ:

- **z recyklingu lub odzysku: płyty CD, słomki (też np. na koraliki), słoiki, zużyty olej, nakrętki lub kapsułki po kawie, patyczki, włóczka, płyn do naczyń,**
- **do zakupu w sklepie: kwasek, ocet, balony, soda,**
- **do zakupu w sklepie specjalistycznym: diody, taśma miedziana, bateria 2032,**
- **pozostałe materiały szkolne: klej, nożyczki itp.**

**Prezentowane filmy są przeze mnie nakręcone w formie instrukcji dla ucznia i nauczyciela.
Można je wykorzystać na lekcji w formie prezentacji.**

W webinarze propozycje STEAM'owe ułożyłam w kolejności od łatwiejszych do trudniejszych.

Brelok

poznanie podstawowych nazw śrubek i ich łączy

<https://youtu.be/TwnJBeibJpE>

materiały: śruba z gwintem i pasujące do niej
śruby motylkowe, nakrętki i nakładki

Spinner

stworzymy zabawkę, dzięki której będziemy obserwować moment pędu w praktyce. Zabawka też pozwoli nam zaprezentować ruch obiegowy i obrotowy Ziemi

<https://youtu.be/GrHyE1dMhVk>

materiały: płyta CD, 1 nakrętka i 1 kapsułek po kawie, klej na gorąco

Liczba PI

nawlekając koraliki poćwiczymy liczenie i nauczymy się
co nieco o liczbie PI

$$\pi \approx 3,141592$$

www.youtube.com/watch?v=u2lLks2mPP0

materiały: kolorowe koraliki, sznurek

Kod binarny

można wprowadzić przy nauce 0 i 1

https://youtu.be/s2HN_s2_W7k

materiały: koraliki (mogą być pocięte słomki) karta z kodem z NASA

Uciekający brud

podczas doświadczenia wykorzystamy odpychanie cząsteczek i napięcie powierzchniowe

<https://youtu.be/0kM4Suj6QZw>

materiały: miseczka z mlekiem, pieprz, patyczek do uszu nasączony płynem do naczyń

Katapulta

wykorzystamy prawo odrzutu w popularnej obecnie zabawce, a kiedyś maszynie wojennej - katapulcie.

<https://youtu.be/Wz5KdPFIVwY>

materiały: patyczki laryngologiczne/po lodach i gumki recepturki

Samonadmuchujący się balon

podczas doświadczenia nadmuchamy balona za pomocą mieszanki octu i sody, które wytworzą nam gaz

<https://youtu.be/TkdK7Qs6ZTs>

materiały: plastikowa butelka 0.5 l, duży balon (z giętką szyjką), ocet (10 łyżek),
lejek i soda

Magiczne kulki gazu

podczas doświadczenia wykorzystamy różną gęstość ciecchy do uwolnienia pęcherzy CO₂ w słoiku.

<https://youtu.be/ppBoLObKqqg>

materiały: słoik, soda, olej (może być zużyty) lub kwasek cytrynowy, dla efektu roztwór kwasu można zabarwić

Lawa

podczas doświadczenia wykorzystamy reakcję kwasu z zasadą czyli sody z kwaskiem

<https://youtu.be/6572EBOI-pU>

materiały: słoik, głębokie bezpieczne naczynie, soda, płyn do naczyń, kwasek cytrynowy, dla efektu roztwór kwasu można zabarwić

Znikający płyn

podczas doświadczenia wykorzystamy zjawisko różnicy ciśnień, dzięki którym pusta szklanka wessie wodę

<https://youtu.be/0dTvwJEMq6Y>

materiały: miseczka z kolorowym płynem (zabarwioną barwnikiem wodą),
świeczka i mała szklanka lub słoiczek

Poduszkowiec

dzięki wtłoczeniu powietrza pod spód zabawki
wprowadzimy ją w ruch

<https://youtu.be/PHideIzehJ8>

materiały: płyta CD, korek niekapek lub nawiercona zakrętka, duży balon z
mocno rozciąganą szyjką ... klej na gorąco

Latarka

wykorzystamy zjawisko elektryczności i stworzymy obieg zamknięty, dzięki któremu powstanie latarka

https://youtu.be/Xt7Nr8TDW_I

materiały: patyczek laryngologiczny, taśma miedziana, dioda, metalowy spinacz

Interaktywna kartka

wykorzystamy zjawisko elektryczności i stworzymy obieg zamknięty, dzięki któremu powstanie interaktywna kartka np. świąteczna

<https://youtu.be/88pLQ7-Z9jo>

materiały: papier kolorowy sztywny, taśma miedziana, dioda, bateria 2032, metalowy spinacz

Ręka robota

stworzymy trudną zabawkę dla zdolnego ucznia
i wykorzystamy wiedzę z zakresu robotyki

<https://youtu.be/1Cz42VEzfT8>

materiały: kartka z bloku technicznego, słonki, sznurek taśma obustronnie
klejąca

Zapraszam do kontaktu

Monika Makos-Gałań
monikamakos@gmail.com