

# WYRZUTNIA POMPONIKÓW

Używałeś może kiedyś wyrzutnika do konfetti? Kiedy pociągniesz za sznurki, ze zbiorniczka wylatują kolorowe papierki. Zbudujesz teraz podobne urządzenie wystrzeliwujące konfetti lub pomponiki. Przy okazji zabawy dowiesz się czegoś o energii i ruchu.

**POTRZEBNY CZAS:** 10 MINUT

**POZIOM TRUDNOŚCI:** ŁATWY

## POTRZEBNE MATERIAŁY:

- ➔ balonik
- ➔ nożyczki
- ➔ rurka tekturowa
- ➔ kolorowe taśmy izolacyjne
- ➔ pomponiki



**OSTRZEŻENIE:** Baloniki mogą grozić małym dzieciom uduszeniem, po wykorzystaniu w zabawie trzeba je więc zabezpieczyć lub wyrzucić.

## CZYNNOŚCI:

1. Zrób węzełek na tylnym końcu balonika.
2. Odetnij zwężoną szyjkę balonika.
3. Naciągnij balonik na koniec rurki tekturowej i zabezpiecz go taśmą izolacyjną.
4. Inne części rurki możesz również ozdobić kawałkami taśmy w różnych kolorach.
5. Włóż do swojej wyrzutni kilka pomponików i pozwól im wpaść do balonika.
6. Trzymając rurkę w jednej dłoni, drugą rozciągnij balonik i puść.
7. Pomponiki powinny wylatywać.

CIĄG DALSZY ➔

**Jak i dlaczego:** Działanie tej konstrukcji jest zgodne z pierwszą zasadą dynamiki Newtona (nazywaną czasem prawem inercji), w myśl której ciało pozostaje w spoczynku, dopóki nie zadziała nań jakaś siła zewnętrzna. W tym przypadku pomponiki nie poruszają się, dopóki nie popchnie ich puszczony przez ciebie wcześniej rozciągnięty balonik. Ruch balonika jest także przykładem zamiany energii potencjalnej, gromadzącej się przy rozciąganiu, w energię kinetyczną.

**ZWIĄZKI ZE STEAM-EM:** Zbudowałeś urządzenie mechaniczne wykorzystujące pierwszą zasadą dynamiki Newtona oraz zamianę energii potencjalnej w kinetyczną. Budując wyrzutnię pomponików, użyłeś technologii, posługując się nożyczkami i taśmą samoprzylepną. Sztukę w twoim działaniu reprezentuje dekoracja wyrzutni pomponików.

#### PRÓBY DODATKOWE:

- Jaki wpływ na ruch pomponików ma sposób rozciągania balonika? Spróbuj odciągać go możliwie najdalej, a potem tylko trochę. Jaką widzisz różnicę? Odciągnij go też na ukos pod pewnym kątem i sprawdź, co się stanie.
- Czy wielkości pomponików mają wpływ na to, jak daleko lecą? Wypróbuj najpierw małe, a potem większe pomponiki.