



[افزودن به سیدسفرارش](#)
با وسایلی ساده، یک پرتابگر توپ بسازید.



- طبقه بندی: استعدادیابی و پرورش خلاقیت
- رده سنی از: 3 سال تا: 99 سال
- بارکد: 2000000100739
- قیمت: 30,000 ریال

[بحث درباره این صفحه](#)

- [شرح آزمایش](#)
- [فیلم](#)
- [مبانی علمی](#)
- [آزمایش ها و محصولات مرتبط](#)



وسایل مورد نیاز:

- یک عدد بطری بزرگ همراه با درب
- یک عدد توپ پینگ پنگ
- دو عدد کش
- نخ به اندازه 15 الی 20 سانتی
- کاتر
- چسب
- مهره کوچک
- قیچی



مراحل انجام

گام اول:

قسمت بالای بطری را با کاتر یا قیچی برش دهید.



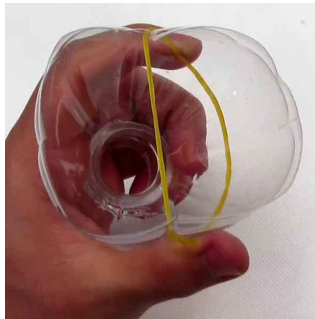
گام دوم:

4 برش کوچک به طوریکه برش ها دو به دو روبروی هم باشند را روی لبه ی بطری ایجاد کنید.



گام سوم:

یکی از کش ها را داخل دو تا از برش ها که رو به رو هم هستند قرار دهید.



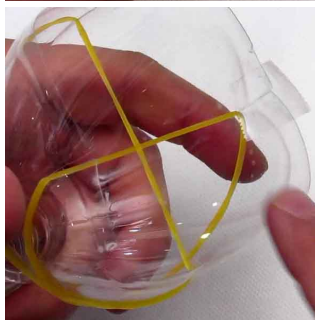
گام چهارم:

کش دیگر را داخل برش های دیگر قرار دهید.



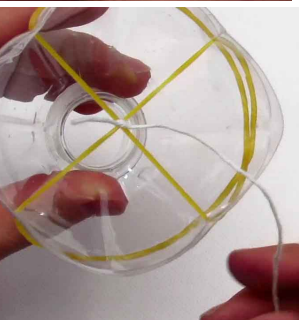
گام پنجم:

برای اینکه کش ها از برش ها بیرون نیایند روی برش ها چسب بزنید.



گام ششم:

نخ را به کش ها محکم گره بزنید.



گام هفتم:

با قیچی روی درب بطری یک سوراخ ایجاد کنید.



گام هشتم:

نخ را از دهانه ی بطری رد کنید و از سوراخ روی درب بگذرانید و مهره را به سر نخ گره بزنید.



گام نهم:

درب بطری را ببندید.



گام دهم:

اکنون توپ را روی کش ها قرار دهید و نخ را به سمت پایین بکشید.





گام آخر:

نخ را رها کنید. توپ با شدت به بالا پرتاب میشود.

[دریافت این ویدیو](#)

به خاصیتی که باعث می شود اجسام پس از تغییر طول و اندازه دوباره به وضعیت قبلی خود برگردند خاصیت کشسانی می گویند
کش یکی از اجسامی است که وقتی با دست آن را می کشیم طولش افزایش می یابد
و وقتی آن را رها کنیم به دلیل خاصیت کشسانی بالایی که دارد به سرعت به طول اولیه برمی گردد.
در این آزمایش با کشیدن نخ، طول کش زیاد می شود
وقتی نخ را رها کنیم کش به طول قبلی برمی گردد و در نتیجه به وضعیت افقی قبلی خود باز می گردد
در این فرایند ضربه ای که از طرف کش به توپ وارد می شود باعث پرتاب توپ خواهد شد

[منحنی خانگی](#) [پرتاب جوب بستنی](#)

```
$(function() { $("head").append(jQuery("").attr({rel: "stylesheet", type: "text/css", href: "styles/tabbedcontents/tabbedcontents.css"}));$.getScript("lib/javascripts/tabbedcontentstart.js");});
```