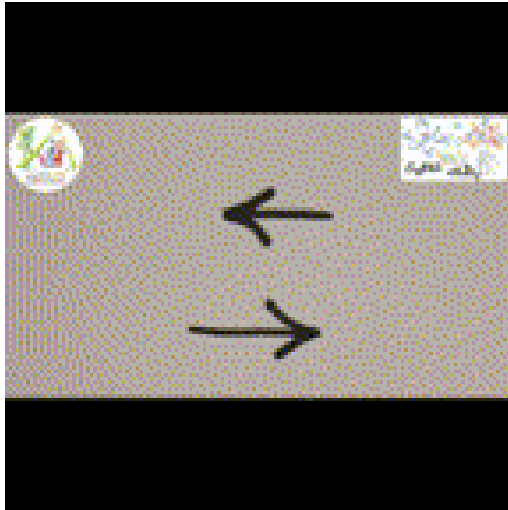




[افزودن به سیدسفرش](#)
یک ذره بین از جنس آب درست کنید.



- طبقه بندی: استعدادیابی و پرورش خلاقیت
- رده سنی از: 3 سال تا: 99 سال
- بارکد: 2000000100869
- قیمت: 30,000 ریال

[بحث درباره این صفحه](#)

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



وسایل مورد نیاز:

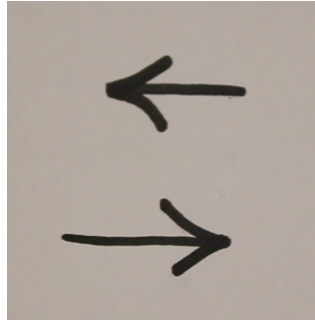
- کاغذ
- مازیک
- لیوان شیشه ای
- آب

مراحل انجام



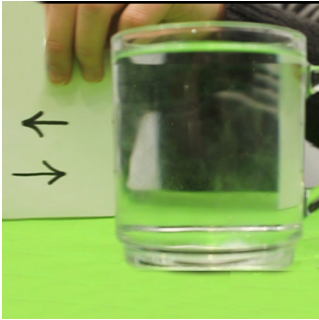
گام اول:

با مازیک 2 تا فلش در جهت های متفاوت بکشید.



گام دوم:

لیوان را پر از آب کنید و کاغذ را پشت لیوان قرار دهید. به جهت فلش ها دقت کنید.



گام سوم:

کاغذ را کاملاً پشت لیوان قرار دهید و به تغییر جهت فلش ها و اندازه آنها دقت کنید 😊



[دریافت این ویدیو](#)

دلیل علمی این اتفاق یک اصل در فیزیک به نام "شکست نور یا خم کرن نور" هست. وقتی آب در ظرف منحنی ریخته می شود یک لنز درست می شود، این لنز پرتوهای نور تصویری که شما می بینید را خم می کند و تصویر برعکس می شود. گذر نور یا انعکاس نور از آینه و عدسی ها به این شکل هست. از طرفی وقتی نور از یک ماده با یک چگالی به یک ماده دیگر از چگالی های مختلف دیگر عبور می کند، خم یا شکسته می شود، در اینجا عبور نور از هوا به آب و دوباره از آب به هوا هست. آیا فاصله کاغذ به لیوان در نتیجه فرقی دارد؟ آیا شکل ظرف یا شیشه و مربع یا گرد بودن آن مهم هست؟

[ذره بین تفکیک رنگ](#) [کیت ساخت شبیه ساز چشم](#)

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