

## انمام موجودی

دارای چهار لامپ LED به رنگ های قرمز، سفید، آبی و سبز است.



- طبقه بندی: حذف شده
  - رده سنی از: 5 سال تا: 99 سال
  - بارکد: 1000000105896
  - شماره آیتم: ZD135
  - قیمت: 80,000 ریال
  - ابعاد جعبه: 15.00 \* 2.00 \* 16.00 سانتیمتر
  - ابعاد محصول: 6.00 \* 2.00 \* 00.4 سانتیمتر
- برای دیدن تصویر بزرگتر، روی عکس ها کلیک کنید.

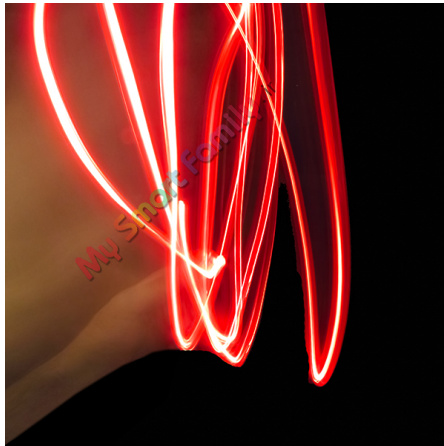


```
$(function() {initialize("244354641");$("head").append(jQuery("").attr({rel: "stylesheet", type: "text/css", href: "styles/photogallery/thickbox.css"}));});
```

- [توضیحات](#)
- [فیلم](#)
- [محصولات مشابه یا مرتبط](#)

## چه یاد می گیرید؟

در رابطه با مواد نیمه رسانا و LED ها می آموزید.



## چگونه انجام می دهید؟

این محصول دارای 4 چراغ LED پر قدرت است که مانند انگشتر، 4 انگشت دست داخل آن ها می

رود. هر کدام از LED ها دارای یک رنگ است: سفید، قرمز، سبز، آبی. این محصول در فضاهای

تاریک می توان رقص نورهای زیبا ایجاد کرد.

## مبانی علمی

جریان برق وقتی به وجود می آید که الکترون های اتم ها بتوانند آزادانه حرکت کنند و یک باطری

آن ها را به یک سمت هل دهد.

**راستی! آیا می دانید داخل اتم ها چه خبر است؟ 😊**

الکترون ها، پروتون ها و نوترون ها در یک اتم با هم زندگی می کنند.

پروتون ها و نوترون ها وسط اتم، خانه ای به نام هسته دارند ولی الکترون ها روی حلقه هایی

نامرئی که دور هسته کشیده شده اند زندگی می کنند. هر الکترونی برای خود یک حلقه دارد و

بقیه این حلقه ها مدار هستند!! یعنی دور خانه ی پروتون ها!!

در مواد نارسانا همه ی حلقه ها صاحب خانه دارند و الکترون ها اصلا دوست ندارند مدار خود را

ترک کنند تا جریان برق هم منتقل شود؛ ولی در مواد رسانا تعداد زیادی الکترون وجود دارد که خانه

و مداری ندارند و مدام در حال گردشند! و بنابراین جریان برق خیلی راحت منتقل می شود.

در این بین نیمه رساناها (نیمه هادی ها) موادی هستند که هم تعداد کمی الکترون بی خانه دارند

و هم تعدادی مدار بی صاحب خانه!!

پس الکترون ها به سمت خانه های خالی می روند و به این شکل جریان برق منتقل می شود.



معمولا نیمه رسانا را از اضافه کردن یک ماده ی ناخالصی به یک رسانا ی ضعیف می سازند.

لامپ های معمولی (رشته ای)، از یک رشته رسانا ساخته می شود که تا حد نوردهی گرم می

شود اما LED از رسانا ساخته نمی شود.

به لامپی گفته می شود که با استفاده از نیمه رسانا کار می کند. در این لامپ ها لازم نیست

آنقدر برق مصرف شود که رشته تا حد نورافشانی داغ شود. یک باتری معمولی هم می تواند

خانه بی های الکترون شود می باعث زیر کند روشن را LED حرکت کنند و همین حرکت در

این لامپ ها باعث تولید نور می شود!

شناسه فایل معتبر نیست:

**محصولات مشابه**

[ساعت LED](#)

(( ))

(( ))

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