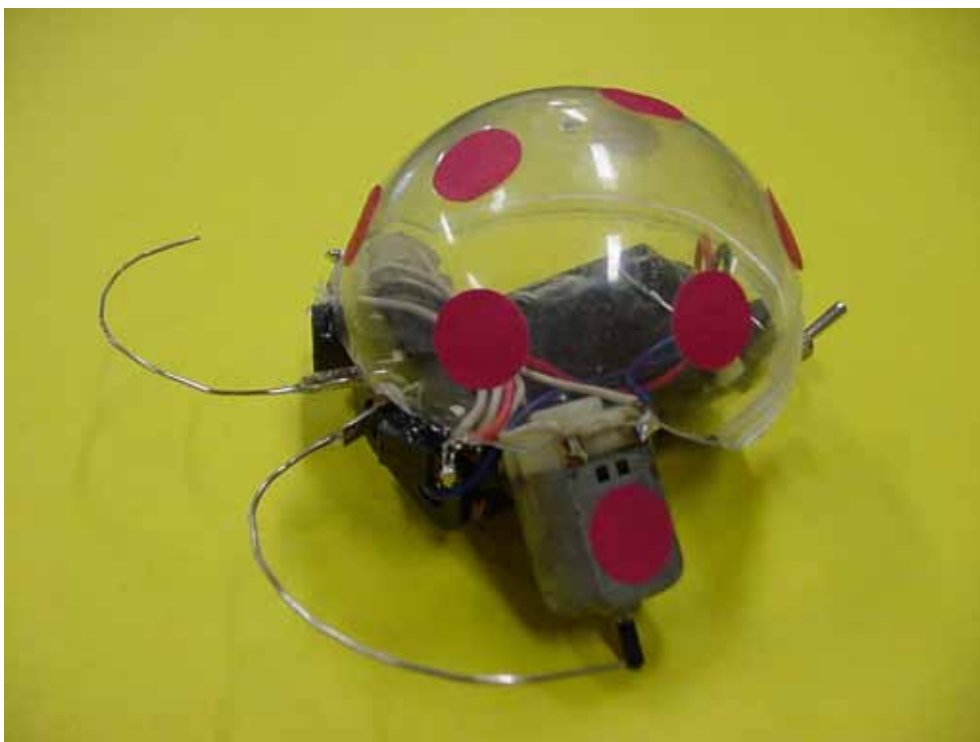


در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

آموزش ساخت یک ربات ساده بدون نیاز به برنامه نویسی

بصورت تصویری



با تشکر از تهیه ی این کتاب الکترونیکی

شما حق تغییر محتویات این کتاب الکترونیکی رایگان را **ندارید** ولی..

شما می توانید آنرا برای **دانلود** در سایت خود قرار دهید .

شما می توانید آنرا به عنوان **هدیه** به دیگران تقدیم کنید

در صورت استفاده از مطالب آن لطفا نام وبلاگ

<http://robo۲۴.blogfa.com/>

را هم ذکر نمایید

در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

شاید شما علاقه ی زیادی به ساخت یک ربات ساده ی کوچک داشته باشید
یک ربات که هم ساده باشد و هم اینکه براحتی ساخته شود
در این کتاب کوچک روش ساخت یک ربات کوچک و ساده بصورت گام به گام و تصویری آموزش داده شده که براحتی هم ساخته
میشود ، شما می توانید اولین قدم در دنیای جالب رباتیک را با ساختن این ربات بردارید.



این یک ربات بسیار ساده است که می تواند روی
زمین حرکت کرده و با برخورد به هر مانع مسیر خود
را عوض کند
این ربات به هیچ ای سی و تراشه ای نیاز ندارد و
خیلی ساده هم ساخته می شود

۱- چرا ساخت این ربات راحت است ؟

بدون هیچ برنامه ریزی است
از قطعات تخصصی تر مثل ای سی و تراشه های الکترونیکی در آن استفاده نشده است

۲- این ربات چه کاری انجام می دهد؟

این ربات یک ربات ساده و مقدماتی است . به سمت جلو حرکت می کند و با برخورد شاخک های آن به هر مانع مسیرش را عوض
می کند تا از آن مانع بتواند عبور کند و با برخوردهای مختلف به موانع گوناگون مسیرش مرتباً عوض می شود.

توصیه های قابل توجه:

- ۱- اگر نوجوان هستید یا کار با این وسایل و انجام برخی از مراحل (مثل لحیم کاری) برایتان مشکل است حتماً از افراد حرفه ای تر و با تجربه تر کمک بگیرید.
- ۲- هنگام کار حتی الامکان از عینک ایمنی هم استفاده کنید.
- ۳- سایر نکات ایمنی را رعایت کنید.

در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

۳- برای ساخت این ربات چه قطعاتی مورد نیاز است ؟
وسایل مورد نیاز را در شکل زیر می بینید .



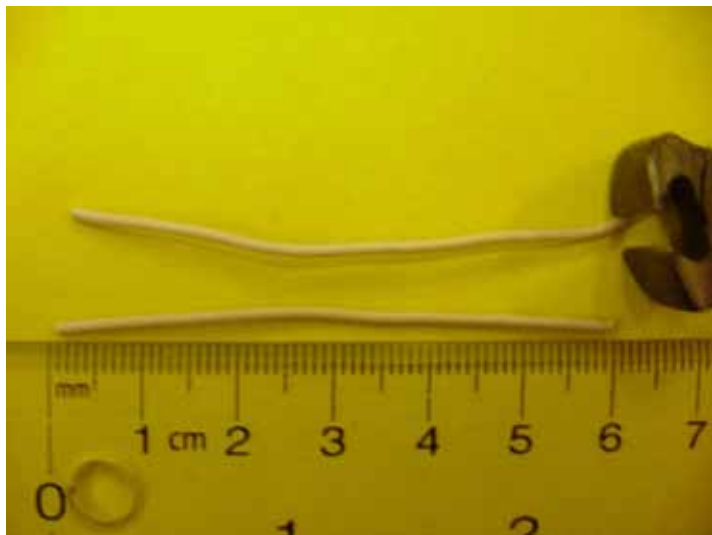
قطعاتی که شما نیاز دارید:

- ۱- موتور یا آرمیچر که با جریان ۱/۵ ولت هم کار می کنند ۲ عدد
- ۲- تاج سنسور ۲ عدد
- ۳- باتری ۱/۵ ولتی ۲ عدد
- ۴- جاباطری
- ۵- چرخ کوچک که میتوانید از یک گوی توخالی هم استفاده کنید
- ۶- گیره ی کاغذ
- ۷- سیم ، چسب ، و برخی وسایل جانبی که در طی مراحل کار با آنها آشنا می شوید

در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

شروع به ساخت ربات می کنیم :

۴- برش ۱۳ قطعه سیم به اندازه های تقریباً ۶ سانتی متری و آماده سازی آنها برای اتصالات لازم



یک بار دیگر تصویر کلی لوازم مورد نیاز را در تصویر زیر میبینید

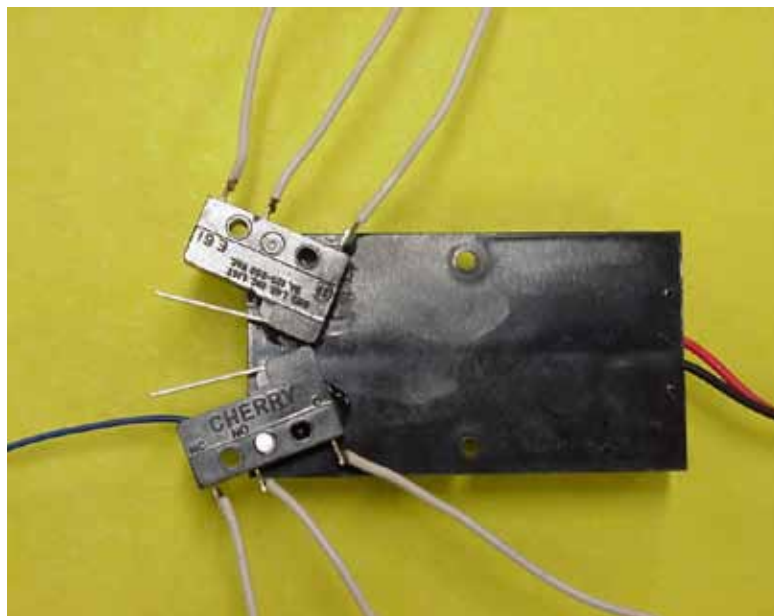


در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

- ۵- ابتدا طبق تصویر زیر سیم ها را به قطعاتی که نشان داده شده لحیم کنید .
نکات ایمنی را در هنگام لحیم کاری رعایت کنید .



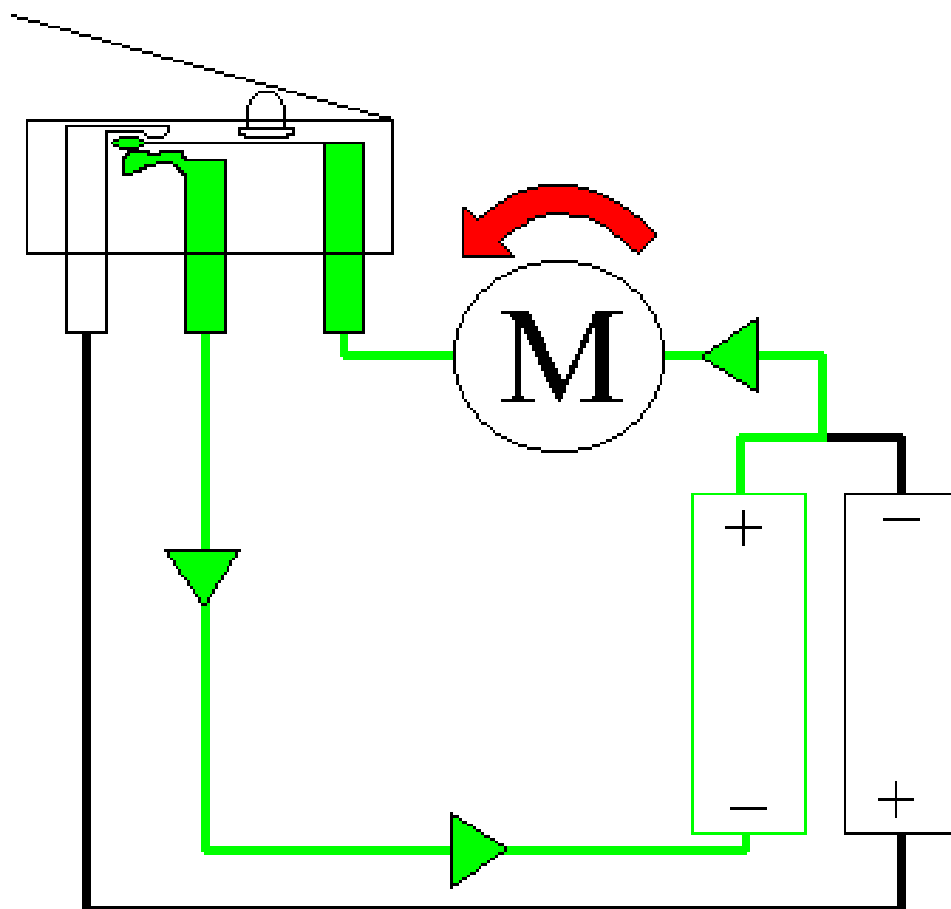
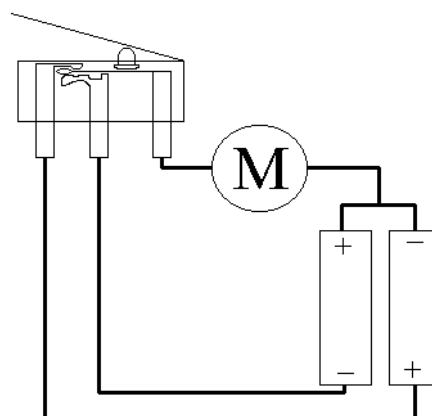
- ۶- سنسور های تاج یا همان سویچ ها را به قسمت صاف جاباطری با چسب محکم بچسبانید



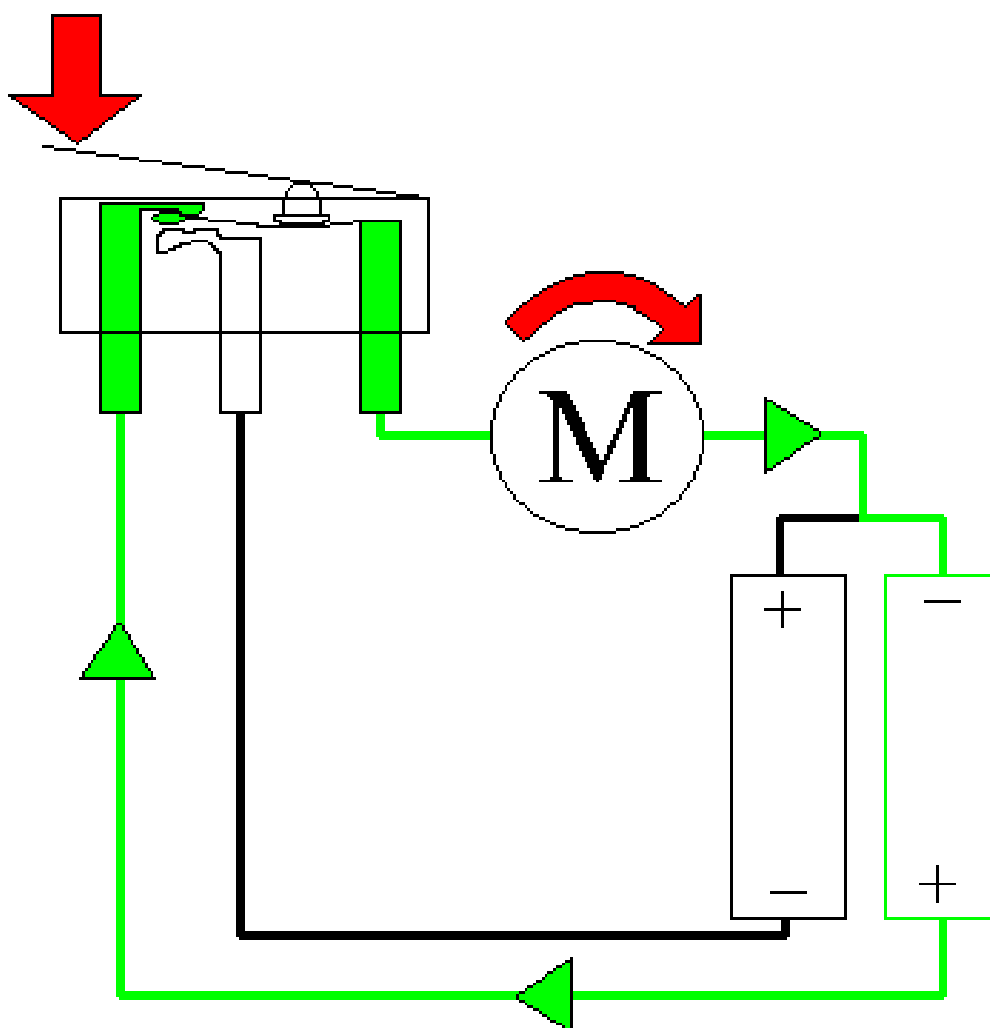
در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید



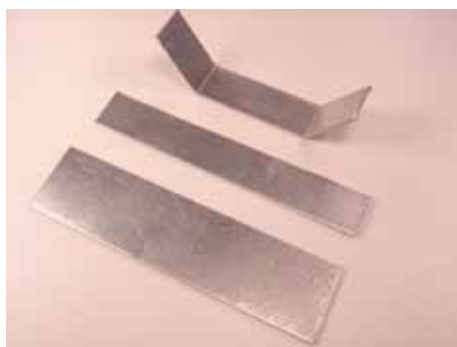
در اینجا لازمه که نحوه ی کار سنسور تاج و استفاده ای که در این ربات از این سنسور را بهتر آشنا شوید . در تصاویر زیر کاملا واضح و مشخص نحوه ی کار این قطعه در ربات نشان داده شده است .



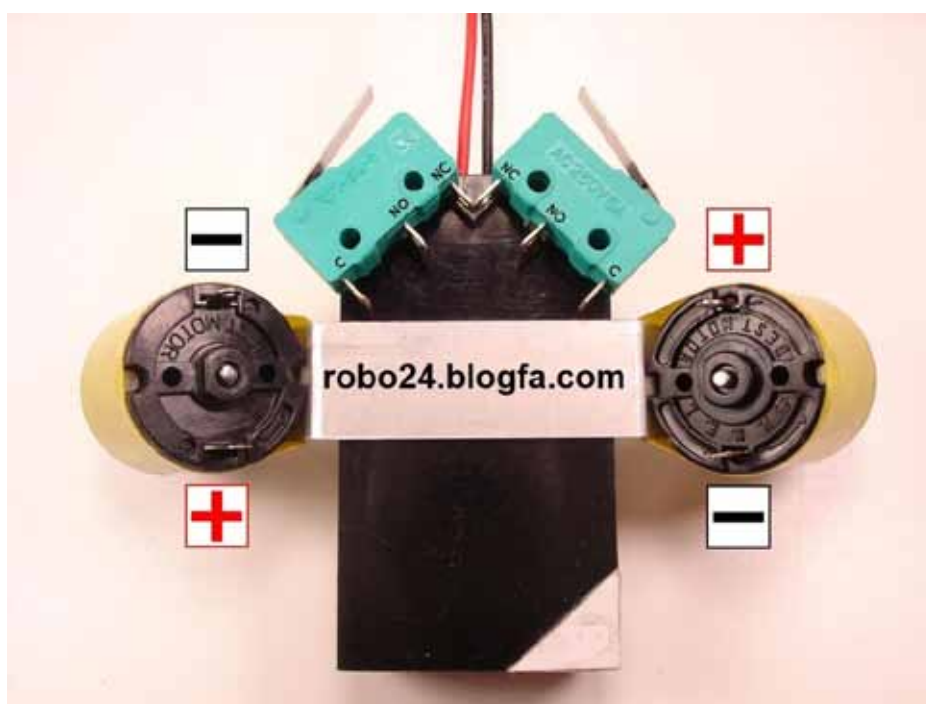
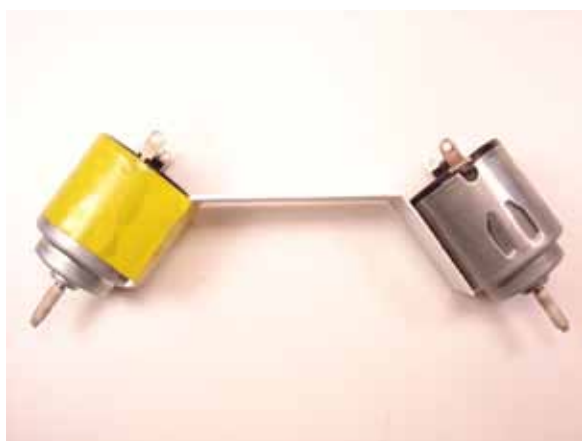
در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید



۷- در مرحله بعد موتورها را نیز با یک زاویه ی مناسب با کناره های جاباطری بچسبانید اگر این کار براحتی صورت نمی گیرد می توانید برای اتصال محکم تر و بهتر از یک نوار پلاستیکی مطابق شکل زیر استفاده کنید.



در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

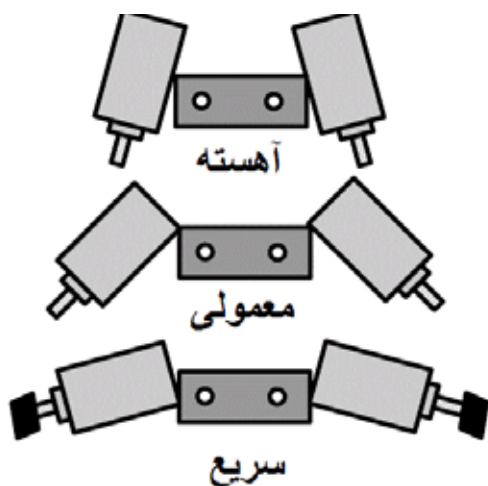
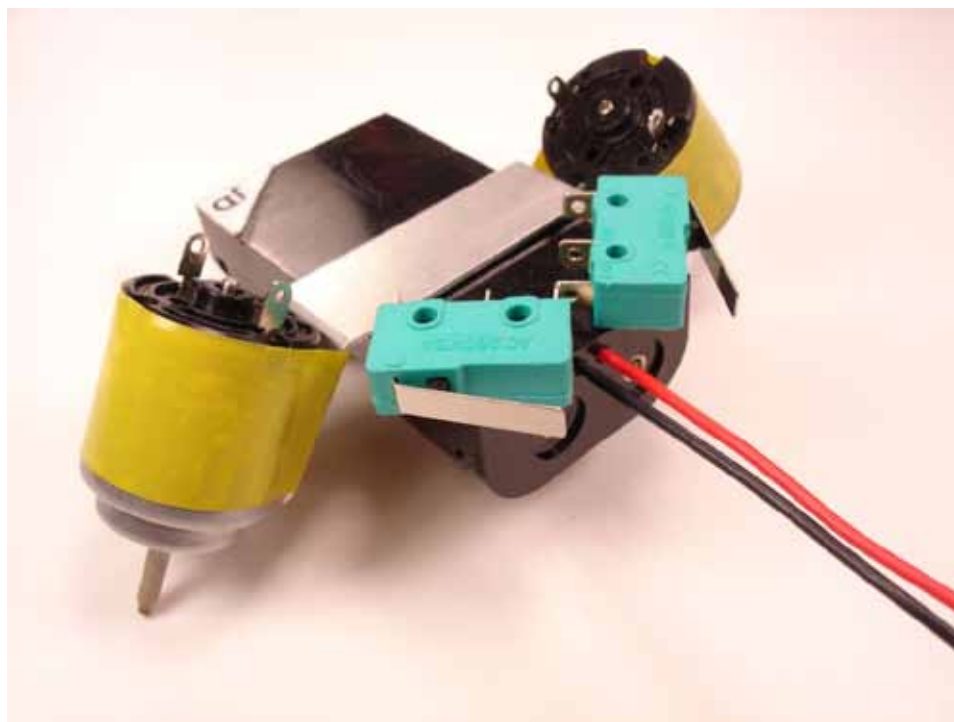


۸- چگونه جهت حرکت ربات را تنظیم کنیم؟

جهت چرخش موتورها باید بصورتی باشد که ربات کوچک شما به سمت جلو حرکت کند با تنظیم درست سیم مثبت و منفی موتورها می توانید به نتیجه ی درست برسید. امتحان کنید تا به حالت مطلوب دست پیدا کنید.

در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

شکل کلی ربات ما تا الان به این صورت است که در شکل می بینید

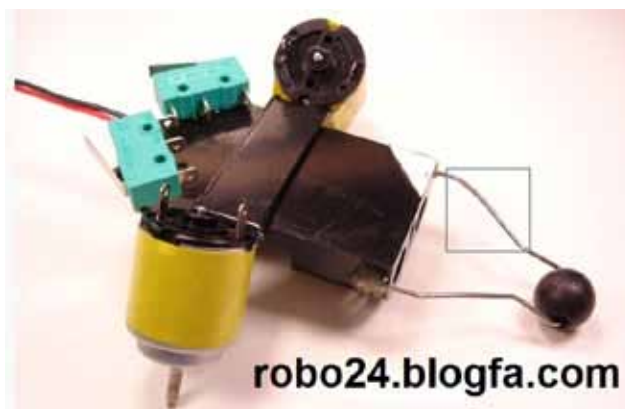


شما می توانید با تنظیم زاویه ی موتورها نسبت به سطح افقی سرعت ربات خود را نیز تنظیم کنید.

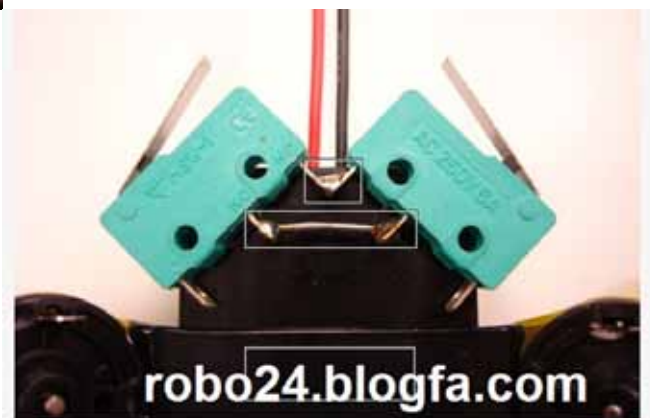
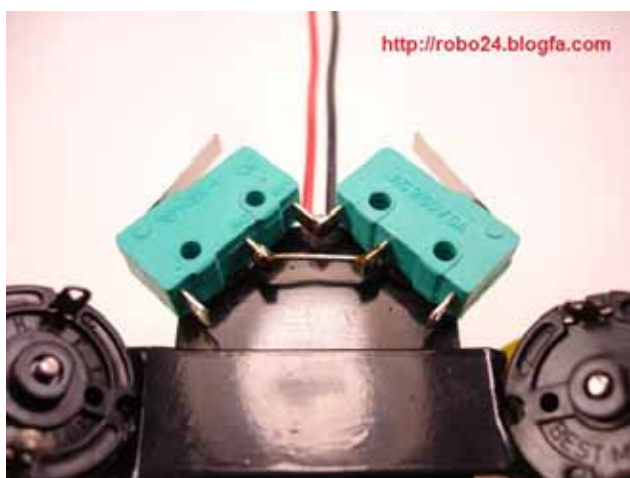
توجه : در تمام مراحل باید دقت داشته باشید که وزن ربات شما سنگین نشود .

در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

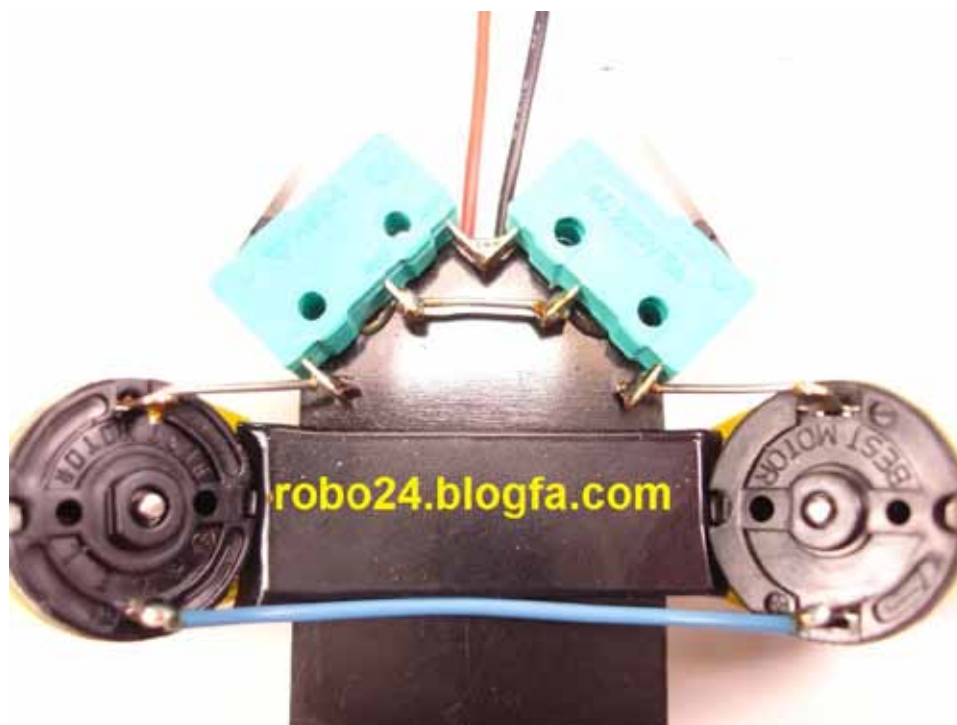
۹- در این مرحله چون تعادل ربات حفظ نمی شود باید یک چرخ برای قسمت انتهایی آن بسازیم که مطابق شکل زیر این کار را انجام می دهیم .



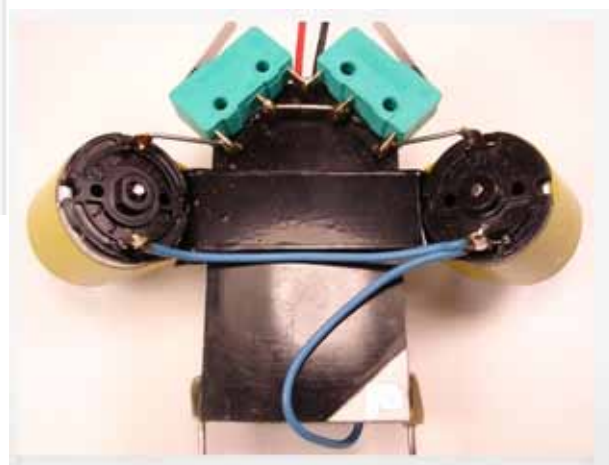
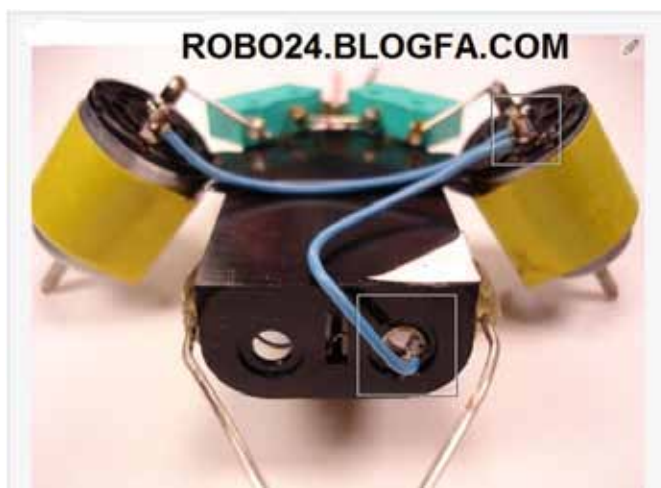
۱۰- در مرحله ی بعد قسمت های دیگر را نیز مطابق شکل لحیم کاری می کنیم .



در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

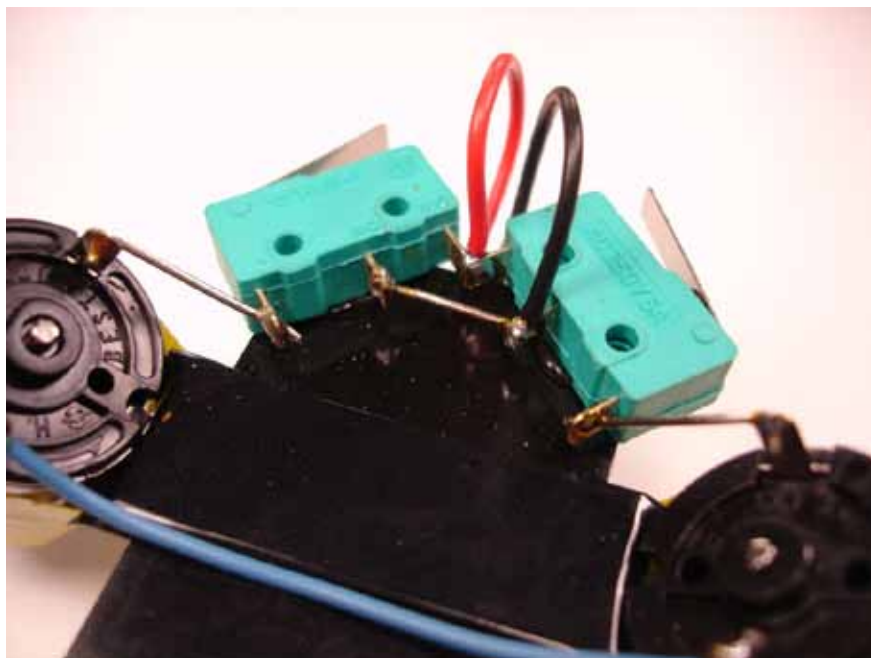


۱۱- در این مرحله حتما متوجه کمبود اتصال و جریان برای موتورها شده اید !!
سیمهای باطری به تاج سنسورها متصل می شوند پس موتورها برای دریافت جریان باید با سیم سومی که در تصویر به رنگ آبی میبینید به باطری مطابق شکل وصل می شوند.

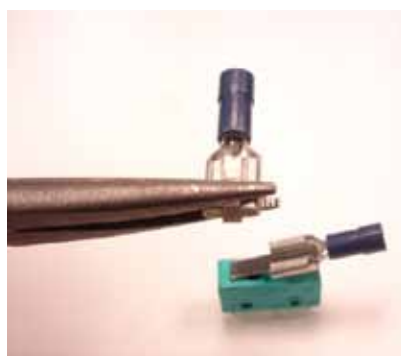
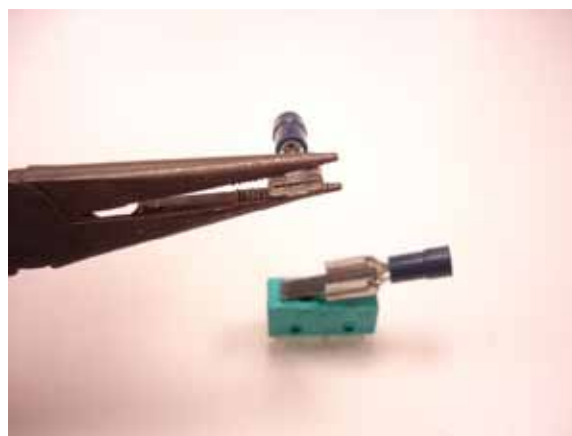


در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

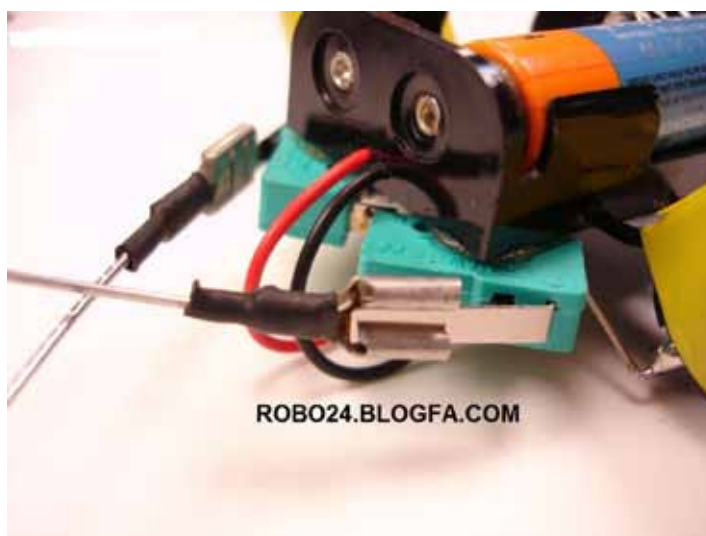
۱۲ - حالا نوبت به اتصال سیمهای باطری میرسد که مطابق شکل آنها رانیز به تاج سنسورها متصل می کنیم، در این تصویر سیم قرمز، مثبت باطری و سیم مشکی منفی باطری است ، در این مورد دقت شود.



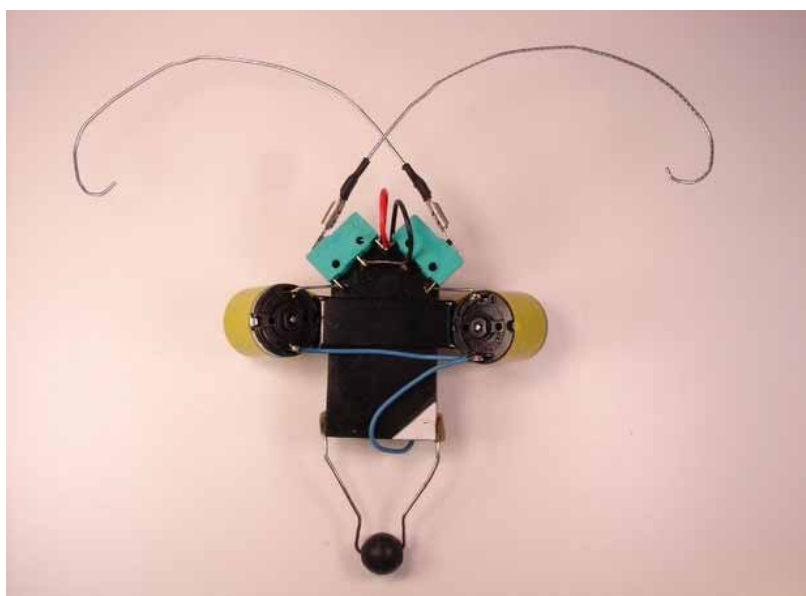
۱۳ - ربات تقریباً آماده است ولی برای فشرده شدن کلید تاج سنسور باید اندازه ی کلید های آن یا همان سنسورهای حساس به برخورد بلند تر شود که این کار را با استفاده از چند فیش معمولی و سیم انجام می دهیم .



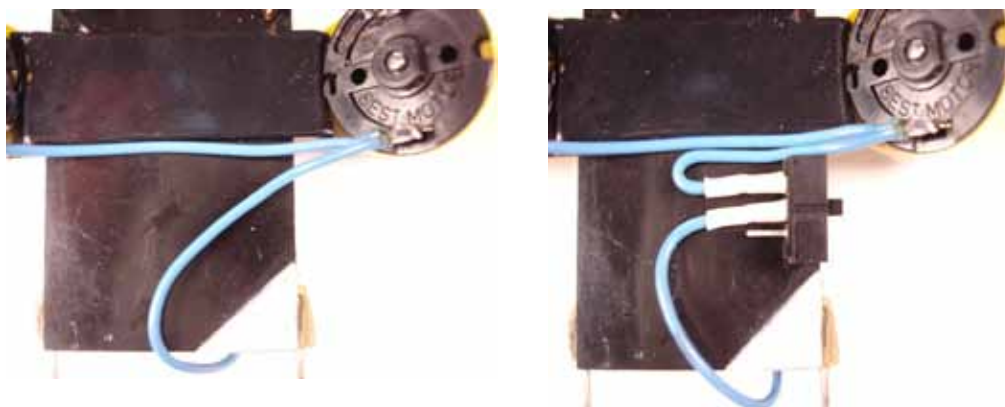
در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید



حالا شکل کلی ربات بصورت زیر است:



۱۴ - بهتر است که یک کلید هم برای روشن و خاموش شدن ربات قرار دهیم که انرا مطابق شکل در قسمت سیم رابط موتورها و باتری قرار می دهیم .

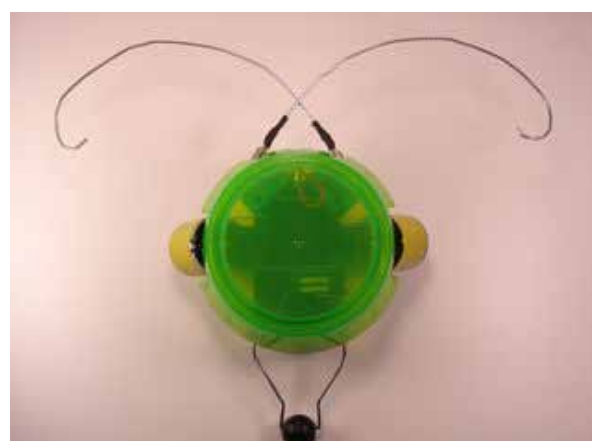


در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید

ربات شما آماده شده است

به شما برای ساخت این ربات تبریک می گویم

۱۵- اگر از ظاهر رباتان خوشتان نمی آید می توانید با ابزار خیلی ساده انرا زیبا سازی کنید .



در ۱۵ مرحله یک ربات ساده بسازید



امیدوارم از این آموزش و ساخت این ربات لذت برده باشید
نظرات خودتان رو میتوانید از طریق ایمیل robo۲۴online@gmail.com برای ما ارسال نمایید.
برای مشاهده ی سایر آموزشها و نیز اطلاع از آموزشهای بعدی می توانید از وبلاگ آموزشی

<http://robo۲۴.blogfa.com/>

استفاده کنید .

برای بهتر شدن آموزش های بعدی و یا تصحیح این آموزش منتظر نظرات سازنده ی شما هستم .
منتظر آموزشهای بعدی و ساخت رباتهای ساده و جالب دیگر باشید.
موفق باشید

نویسنده:اب