

## قوانین دومین دوره مسابقات رباتیک کشوری شاهین شهر ۹۰

### مسیر یاب دانش آموزی

در این لیگ ربات باید مسیر سیاه را در زمینه سفید طی کند و ملاک برتری کمترین زمان طی مسیر بدون خطا خواهد بود.

#### شرایط عمومی:

- ۱- سن تمامی اعضای تیم به غیر از اعضای تیم می باید زیر ۱۸ سال باشد. ارائه کارت ملی و گواهی تحصیلی در روز پذیرش برای کلیه اعضا تیم الزامی است.
  - ۲- در لیگ دانش آموزی شرکت تیمها به صورت مختلط امکان پذیر نمی باشد.
  - ۳- ارتباط ربات با خارج از پیست مسابقه چه از طریق سیم و یا ریموت ممنوع می باشد.
  - ۴- تیمها می توانند از منبع تغذیه خارجی استفاده کنند ولی در صورت استفاده از باتری رکورد آنها در  $\frac{+}{8}$  ضرب خواهد شد
  - ۵- تامین منبع تغذیه خارجی به عهده تیم می باشد .
  - ۶- ابعاد ربات نباید از  $20 * 20 * 20$  (طول و عرض و ارتفاع) تجاوز کند .
  - ۷- زمان تست برای هر ربات ۳ دقیقه می باشد و در مدت ۷ دقیقه می تواند ۳ بار رکورد گیری کند و بهترین رکورد خود را ثبت کند. **\*\*** در هر مرحله ربات فقط سه مرتبه اجازه Restart دارد. **\*\***
  - ۸- در صورت برابر بودن رکورد دو ربات ابتدا ابعاد کوچکتر و سپس وزن کمتر ملاک برتری خواهد بود.
- \*\*** بعد از هر Restart یک دقیقه زمان برای شروع رکورد بعدی در اختیار تیم ها خواهد بود **\*\***

#### شرایط زمین:

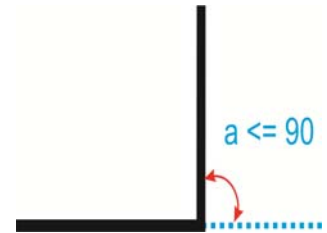
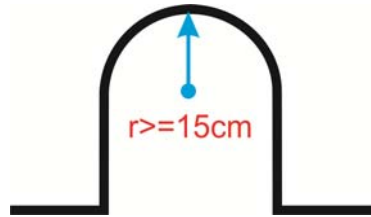
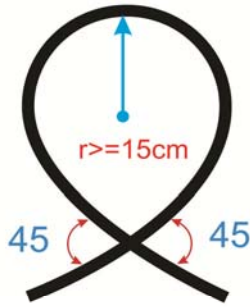
- ۱- زمین مسابقه از جنس MDF با روکش سفید و یا چوب لترون سفید می باشد.
- ۲- مسیر حرکت به رنگ سیاه به عرض ۱۶ میلیمتر (با تلرانس ۱ میلیمتر) می باشد .
- ۳- زمین ممکن است با شیب ۳ درجه نسبت به زمین باشد.
- ۴- در محل اتصال دو قسمت پیست ممکن است ناهمواری به ارتفاع ۵ میلیمتر باشد.
- ۵- فاصله هر تغییر غیر عادی مسیر تا تغییر بعدی حداقل ۱۵ سانتیمتر است.
- ۶- نور پردازی حتی الامکان به صورت یکنواخت انجام می گیرد ولی هیئت اجرایی در برابر نویزهای محیطی (نور ، دما ، صدا و...) هیچ مسئولیتی را به عهده نمی گیرد و تیمها باید به دقت سنسورهای خود را کالیبره کنند.

قوانین دومین دوره مسابقات رباتیک کشوری شاهین شهر ۹۰

قوانین مسابقه

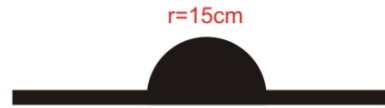
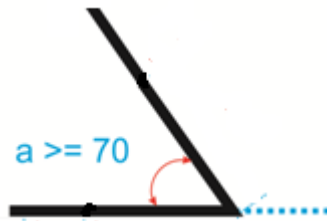
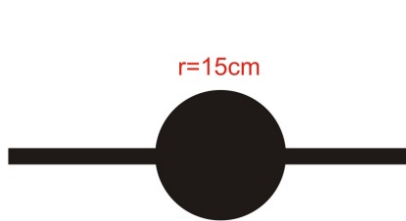
الف ( مرحله مقدماتی

در این مرحله مسیر ممکن است دارای تغییراتی به فرم زیر باشد:



ب ( مرحله پایانی

در این مرحله به جز المان های مرحله مقدماتی ممکن است مسیر دارای تغییراتی به فرم زیر باشد:



ممکن است قسمتی از مسیر پایانی به صورت خط سفید در زمینه سیاه باشد که مشخصات آن به صورت زیر است ، که این مسیر می تواند یکی یا ترکیبی از حالت های زیر باشد



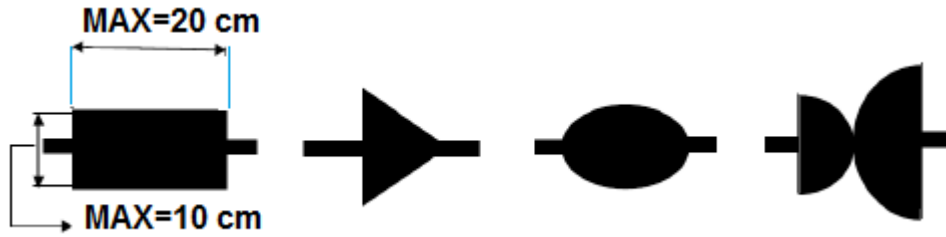
$r >= 15cm$

در قسمتهایی از مسیر ممکن است امتداد مسیر به صورت ناگهانی تغییر کند که امتداد جدید حداکثر 3cm از امتداد قبلی فاصله دارد.



## قوانین دومین دوره مسابقات رباتیک کشوری شاهین شهر ۹۰

عرض مسیر حرکت در قسمت هایی از مسیر ممکن است تغییر کند و این تغییر حداکثر تا 5 Cm از وسط خط خواهد بود. طول این تغییرات حداکثر 20 سانتیمتر است. (شکل ها فرضی است)



### خطا ها:

- ۱- انحراف ۱۵ سانتیمتری از مسیر اصلی مسابقه
  - ۲- دور زدن ربات به دور خود حتی اگر دو باره در مسیر اصلی ادامه حرکت دهد..
  - ۳- میان بر زدن مسیر
  - ۴- طی نکردن المان به طور کامل (مانند حلقه)
  - ۵- تحریک فیزیکی و یا اختلال انسانی در نحوه عملکرد روبات
- \*\*در صورت بروز هر گونه خطا ربات باید از ابتدا مسیر را شروع کرده و امتیاز آن رکورد را از دست می دهد.\*\***
- \*\*بعد از هر Restart (خطا) یک دقیقه زمان برای شروع رکورد بعدی در اختیار تیم ها خواهد بود.\*\***
- \*\* هر گونه کمک اساسی مربی ویا استاد راهنما در ساخت و برنامه نویسی ربات ممنوع و در صورت تشخیص داوران ، آن تیم حذف خواهد شد \*\***
- \*\* استفاده از ربات های آماده در صورتی که دانش آموز تسلط کافی به ساخت آن داشته باشد بلامانع است \*\***
- \*\*کلیه ابعاد اعلام شده در تمامی لیگ ها با ۵ درصد تلرانس می باشد.\*\***
- \*\* کلیه تیمها موظف به پیگیری آخرین تغییرات قوانین از روی سایت مسابقات هستند\*\***
- \*\*در موارد پیش بینی نشده ملاک ،تصمیم کمیته فنی مسابقات خواهد بود.**

**WWW.SHAHNCUP.COM**