

نام لیگ : ربات های مسیر یاب

تعریف : در این مسابقه ربات باید مسیر سیاه را در زمین سفید یا مسیر سفید را در زمین سیاه طی کند .

شرایط عمومی :

- ۱- مسابقه طی دو مرحله مقدماتی و نهایی در یک روز برگزار خواهد شد .
- ۲- وزن ربات حداکثر ۲ کیلوگرم می باشد .
- ۳- ابعاد ربات به گونه ای باشد که در یک مکعب $20 * 20 * 20$ جای گیرد .
- ۴- در ساخت ربات حداکثر تعداد سنسورها ۷ عدد می تواند باشد .
- ۵- موتور استفاده شده برای ربات باید از نوع مینی موتور گیربکس دار (RG12) طبق شکل زیر باشد (ضمنا دور موتور محدودیتی ندارد.)



خطا ها یی که باعث حذف رکورد می شود :

- ۱- برخورد ربات با خطوط قرمز کناری که به فاصله ۲۵ سانتی متری مسیر اصلی وجود دارند .
- ۲- چرخیدن ربات به دور خود حتی اگر دوباره در مسیر اصلی ادامه حرکت دهد .
- ۳- کشیدن سیم منبع تغذیه به گونه ای که بر حرکت ربات اثر بگذارد .
- ۴- تغییر ولتاژ و جریان منبع تغذیه در زمان رکورد گیری .
- (توجه: تغییر ولتاژ و جریان قبل از رکورد گیری خطا محسوب نمی شود)
- ۵- استفاده از یک ربات در دو گروه باعث حذف هر دو تیم خواهد شد .
- ۶- تعویض IC در زمان رکوردگیری منجر به حذف رکوردهای ربات خواهد شد .

شرایط زمین :

- ۱- زمین مسابقه از جنس MDF با روکش سفید و یا چوب لترون به رنگ سفید می باشد .
- ۲- مسیر حرکت به رنگ سیاه به عرض حداقل ۱۴ میلیمتر یا حداکثر ۱۸ میلیمتر می باشد .
- ۳- زمین مسابقه ممکن است دارای شیب ۳ درجه نسبت به زمین باشد .

۴ - نور پردازی حتی الامکان به صورت یکنواخت انجام می گیرد ولی هیات اجرایی در برابر نویز های محیطی هیچ مسولیتی بر عهده نمی گیرد .

قوانین اجرایی :

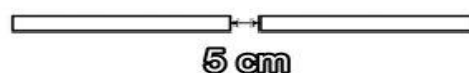
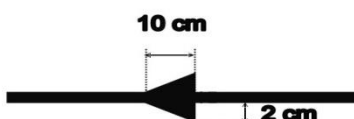
- ۱ - مسابقه در ۲ مرحله مقدماتی و نهایی برگزار می گردد که تعداد تیم های راه یافته به مرحله دوم به ازای هر ۵ تیم ، یک تیم می باشد. در صورتی که تعداد تیم های شرکت کننده بر ۵ بخش پذیر نباشد به نزدیک ترین مضرب ۵ رند می شود..
- ۲ - هر تیم پس از فراخوانده شدن ۱۰ دقیقه زمان برای حاضر شدن در پیست تست را دارد (حداکثر ۳ بار رکورد گیری می تواند انجام دهد و بهترین رکورد آن ثبت می گردد).
- ۳ - تبصره: چنانچه پس از ۳ دقیقه فراخوانی هیچ یک از اعضای تیم اعلام حضور به داور نکنند به منزله انصراف تیم و تیم حذف خواهد شد..
- ۴ - در صورت بروز هر گونه خطا ربات باید از ابتدا مسیر را شروع کرده و امتیاز آن رکورد را از دست می دهد .
- ۵ - در شروع مسابقات از ربات هر تیم عکس گرفته شده و تا آخر مسابقات باید از همان ربات استفاده شود . (اجازه تعویض ربات را ندارد) در صورت مشاهده تخلف تیم مربوطه از دور مسابقات حذف می گردد .
- ۶ - تنها وسیله ارتباطی ربات با بیرون زمین سیم های متصل به دستگاه منبع تغذیه است .
تذکر مهم : کمیته برگزاری هیچ مسولیتی نسبت به در اختیار قرار دادن منبع تغذیه،سیم بلند،باتری،قطعات یدکی و... به اعضای تیم ندارد.بدیهی است هرگونه اشکالات و خرابی در این وسایل به عهده اعضای تیم می باشد .
- ۷ - سرپرست تیم ها در حین برگزاری مسابقات اعتراضات خود را باید به صورت کتبی به مسئول اعتراضات تحویل و جواب خود را نیز به صورت کتبی که توسط هیات داوران داده می شود ، تحویل بگیرند .
- ۸ - اگر در زمان مسابقه موردی پیش بیاید که در قوانین پیش بینی نشده باشد تصمیم گیری در این مورد به عهده هیات داوران است .

قوانین فنی مرحله مقدماتی:

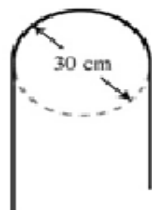
- ۱ - زوایای انحراف از امتداد مسیر در پیچ و خم ها حد اکثر ۶۰ درجه می باشد .



- ۲ - در طول مسیر بریدگی هایی به طول حد اکثر ۵ سانتی متر و تغییر پهناى مسیر به اشکال زیر و اندازه های ذکر شده در شکل وجود خواهد داشت .



۳- شعاع های انحنا در قسمت های منحنی مسیر حداقل ۱۵ سانتی متر و زاویه چرخش حداکثر ۱۸۰ درجه می باشد.



۴- در صورت استفاده از باطری زمان رکورد برای طی مسیر در $0/9$ ثانیه ضرب شده و سپس ثبت می شود.

(زمان طی مسیر $\times 0/9 =$ زمان طی مسیر)

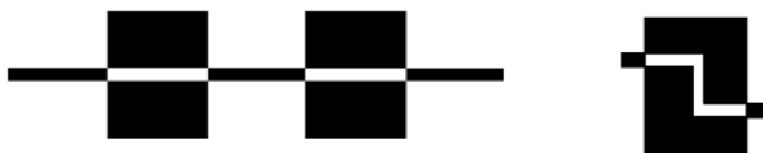
۵- برای هر تیم ۳ بار رکوردگیری می شود و بهترین زمان ثبت می شود.

قوانین فنی مرحله نهایی:

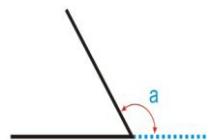
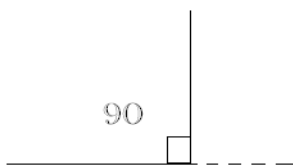
در این مرحله علاوه بر قوانین مرحله ی مقدماتی ذکر شده تغییر شکل های زیر نیز در مسیر وجود خواهد داشت .

۱- جابجایی رنگ زمینه و رنگ مسیر (یعنی اگر در کل مسیر رنگ مشکی و زمینه **ام دی اف** باشد در این تغییر شکل زمینه

مشکی می شود و مسیر **ام دی اف** می شود)



۲- زاویه انحراف از مسیر اصلی ممکن است از ۷۰ الی ۹۰ درجه باشد .



۳- ممکن است در قسمتی از مسیر چند خط انحرافی به شکل زیر به صورت متقاطع با مسیر اصلی تعبیه شده باشد.

