

# ششمین مسابقات علمی-مهارتی استانی دانش کاپ

انجمن علم و فناوری کانون استانی شهید فهمیده

آئین نامه عملی مسابقات

تعقیب گر - مسیریاب

۹-۱۶ سال

ارتباط با دبیرخانه

کرج - رجایی شهر  
بلوار مودن - نبش  
انرژی اتمی  
کانون استانی شهید  
فهمیده

@robokanoon

۰۲۶ - ۳۴۴۵۲۸۴۹

۰۹۳۳ - ۸۸۰۳۶۲۶

۳ و ۴ اسفند ماه ۹۶

## قوانین کلی

- ◀ ربات ها قبل از شروع مسابقه نزد داور قرار می گیرند .
- ◀ هرگونه ارتباط بیرونی با ربات (پردازش خارجی، ریموت کنترل و...) ممنوع است.
- ◀ برای زیر ۱۲ سال ربات ها باید آنالوگ بوده و بدون میکروکنترلر و یا پردازشگری باشد.
- ◀ حداکثر تعداد سنسورها ۸ عدد می باشد. در انتخاب نوع سنسورها محدودیتی وجود ندارد.

## نحوه برگزاری

ربات های آنالوگ مسابقات در یک مرحله برگزار خواهد شد. هر تیم دوبار و در دو مرحله (جمعا ۴ بار) فرصت دارد تا برای ثبت رکورد زمانی، مسیر را طی کند.

ربات های دیجیتال در دو مرحله مقدماتی و فینال برگزار خواهد شد. هر تیم سه بار در مرحله مقدماتی و سه بار در فینال فرصت دارد تا برای ثبت رکورد زمانی مسیر را طی کند. در مرحله فینال شرایط زمین نسبت به مرحله مقدماتی تغییر کرده و ممکن است موانع و یا تونل هایی بر روی زمین اضافه شود.

رکوردگیری زمان برای هر تیم ۸ دقیقه خواهد بود. این زمان به محض اعلام نام تیم توسط داور شروع می شود.

در طول زمان برگزاری مسابقه یا در زمان های بین سه بار پیمودن مسیر، تغییرات جزئی در ربات شامل آماده سازی، ست کردن مجدد برنامه یا سنسورها و ... آزاد است.

زمان با استفاده از ساعت های زمان سنج دستی و یا با گیت های الکترونیکی اندازه گیری می شود.

تشخیص موارد مربوط به امتیازدهی و تصمیم نهایی راجع به قسمت های مختلف مسابقه ، منحصرأ به عهده ی داوران است.

استفاده از منبع تغذیه شخصی آزاد است و در رتبه بندی با توجه به مشخصات و نظر داور تاثیر خواهد داشت.



## مکانیک :

حداکثر ابعاد ربات  $25 * 25 * 25$  سانتی متر است. به این معنا که ربات باید در جعبه ای با ابعاد مذکور به راحتی قرار داده شود. حداکثر وزن ربات ۱۵۰۰ گرم است .

تبصره (۱) در صورتی که ابعاد ربات  $15 * 15 * 15$  یا کمتر باشد زمان رکورد به دست آمده تیم در ۰,۹ ضرب می شود.

تبصره (۲) اگر ابعاد بیشتر از حد مجاز باشد (تا سقف ۳۰ سانتی)، زمان حاصله در ۰,۹ تقسیم می شود .

تبصره (۳) اگر ابعاد بیشتر از ۳۰ سانت باشد ، ربات از دور مسابقات حذف خواهد شد .  
ولتاژ دریافتی موتورها باید حداکثر ۸,۵ ولت باشد .

## شرایط زمین

◀ زمین مسابقه به رنگ سفید بوده و نواحی مسیر پرپیچ و خم حرکت ربات سیاه رنگ است.

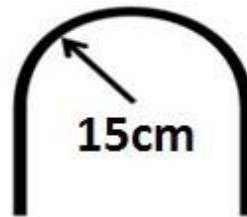
## قوانین فنی

ماده ( ۱ ) ممکن است مسیر دارای هر یک از شرایط زیر باشد:

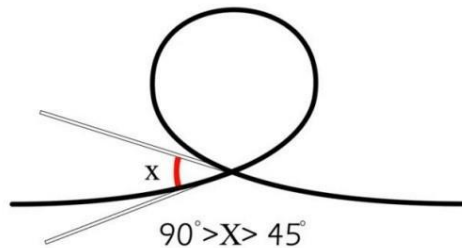
مسیر دارای بریدگی هایی با طول حداکثر ۵ سانتی متر



انحنای با شعاع حداقل ۱۵ سانتی متر در طول مسیر



یک یا تعداد بیشتری لوپ با شرایطی که در شکل مشخص شده است



دبیرخانه مرکزی :

کرج - رجایی شهر - بلوار مودن - نبش سه راه انرژی اتمی - انجمن علمی کانون استانی شهید فهمیده

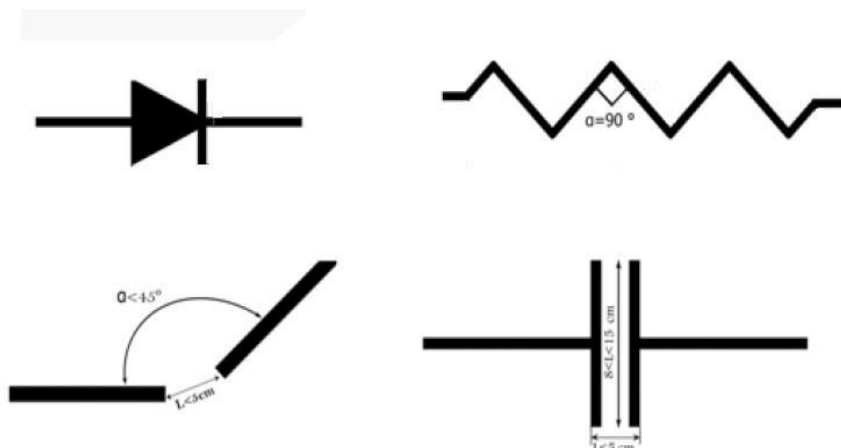


۰۲۶ - ۳۴۴۵۲۸۴۹

۰۲۶ - ۳۴۴۴۶۲۲۷



ماده ۲) مسیر ممکن است دارای المان های زیر باشد :



قوانین مسابقات در هر قسمت ممکن است به تناسب شرایط و به تشخیص داوران تغییر کند.

ربات ها در طول کل دوره مسابقات تعویض نمی شوند یعنی از ابتدا تا انتهای مسابقات باید از یک ربات با مشخصات فنی یکسان استفاده شود؛ در صورت مشاهده تخلف تیم مربوطه از دوره مسابقات حذف می گردد.  
موارد زیر منجر به بازگشت به ابتدای مسیر خواهد شد :

۱. طی کردن مسیر در جهت عکس
۲. گم کردن مسیر
۳. هرگونه تحرک فیزیکی ربات و یا تغییر ولتاژ تغذیه توسط اعضای تیم

### جدول امتیازات

امتیاز نهایی مجموع امتیازات کسب شده با توجه به بازی زمانی شرکت کننده است.

امتیاز	آیتم	ردیف
۴۰	تشخیص صحت مسیر سه بار از سه بار پیمایش مسیر	۱
۳۰	تشخیص صحت مسیر دوبار از سه بار پیمایش مسیر	۲
۲۰	تشخیص صحت مسیر یک بار از سه بار پیمایش مسیر	۳
-۱۰	عدم عبور از موانع مسیر تا زمانیکه داور دستور به ابتدای بازی دهد	۴
-۱۰	گم کردن مسیر	۵
-۵۰	حرکت دادن ربات با دخالت ریموت و ...	۶
-۳۰	استفاده از ابزار و تجهیزات مکانیکی و غیرمکانیکی خلاف آئین نامه	۷
-۵۰	استفاده از هر نوع تقویت کننده موتور و گیربکس و تغذیه	۸
۴۰	ثبت رکورد زمانی سریعترین پیمایش	۹

دبیرخانه مرکزی :

کرج - رجایی شهر - بلوار موذن - نبش سه راه انرژی اتمی - انجمن علمی کانون استانی شهید فهمیده

۰۲۶ - ۳۴۴۴۶۲۲۷      ۰۲۶ - ۳۴۴۵۲۸۴۹