

# ششمین مسابقات علمی-مهارتی استانی دانش کاپ

انجمن علم و فناوری کانون استانی شهید فهمیده

آذین نامه عملی مسابقات

رالی

۴-۷ سال

۳ و ۴ اسفند ماه ۹۶

## موضوع مسابقه :

مسابقه راندن ربات ماشین بصورت انفرادی توسط ۱ نوآموز برگزار می شود و رباتی که در زمان بازی امتیاز بیشتر را در کوتاه ترین زمان کسب کند و سریعتر به خط پایان بازی برسد ، برنده خواهد بود.

## زمین مسابقه :

❖ زمین مسابقه به شکل مسیری پر پیچ و خم و با وجود موانع برآمده به ابعاد ۳ متر در ۳ متر می باشد .

## ابعاد ربات :

- ابعاد ربات در حالت اولیه حداکثر  $25 \times 25$  سانت مجاز باشد.
- وزن مجاز ربات حداقل ۳۰۰ گرم و حداکثر ۶۰۰ گرم می باشد.

تبصره ۱) منظور از وزن ربات ، وزن کل ربات شامل باتری ، بدنه مکانیکی ، دسته کنترل و سیم می باشد.

تبصره ۲) استفاده از کنترل بی سیم مجاز نمی باشد.

تبصره ۳) برای سیم دسته کنترل باید ملزوماتی صورت گیرد که سیم داخل زمین مسابقه نیفتد و مانع حرکت رباتها نشود.

به طور مثال : سیم رابط کنترل ربات باید به کمک یک سازه به ارتفاع حداقل ۱۵ سانتبه اصطلاح آنتن از کفه ربات مهار شده باشد.

## ارتباط با دبیرخانه

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

@robokanoon

۰۲۶ - ۳۴۴۵۲۸۴۹  
۰۹۳۳ - ۸۸۰۳۶۲۶



### مکانیک ربات:

- شرکت کنندگان مجاز به استفاده از حداکثر ۲ موتور گیربکس معمول با ولتاژ ۶ ولت در قسمت حرکتی چرخ های خود می باشند.
- استفاده از گیربکس های مجاز معرفی شده به عنوان محرک چرخ های ربات بلامانع است.
- قطعات مکانیکی مورد استفاده در ساخت بدنه می تواند از کلیه سازه های پلاستیکی موجود در بازار انتخاب شود.
- ظاهر ربات بنا به قضاوت داور دارای امتیاز مجزا خواهد بود .

### تغذیه ربات:

- ولتاژ مجاز تغذیه ربات ها ۶ ولت با آمپر ۳- است .  
تبصره ۱) استفاده از هرگونه تقویت کننده در واحد محرک و تغذیه ربات ممنوع می باشد و منجر به کسر امتیاز یا حذف از دور مسابقات خواهد بود .  
تبصره ۲) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به شکل آداپتور یا هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.

### برد پردازش:

شرکت کنندگان می توانند از هر نوع وسیله کنترلی با سیم که با ولتاژ مجاز ۶ ولت کار کند ، برای هدایت ربات استفاده کنند.

### زمان بندی:

حداکثر زمان پیمودن مسیرهای مسابقه ۵ دقیقه می باشد .  
تبصره ) هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر ۲ دقیقه فرصت آماده سازی دارد و در صورتی که در زمان مقرر در زمین حاضر نشود ، از آن دور مسابقه بازنده با امتیاز ۰ اعلام خواهد شد.

### قوانین اجرایی و کسب امتیاز :

- ۱- در ابتدای مسابقه ربات ها قبل از خط شروع قرار خواهند گرفت و مسابقه پس از سوت داور شروع می شود. هر حرکت اضافی قبل از سوت داور منجر به دریافت امتیاز منفی می شود .
- ۲- ربات ها می بایست قبل از شروع بازی ماموریت خود را از داور مسابقه دریافت کنند .
- ۳- ربات می بایست پس از سوت شروع به حرکت کند .  
تبصره ۱) اگر ربات حرکتی نداشته باشد تا مدت ۱۰ ثانیه ، تنها با اجازه داور و نشان کارت سبز می تواند نسبت به رفع نقص فنی اقدام نماید و سپس با اجازه داور وارد زمین شده ، ربات را در همان جای قبلی قرار داده و بازی را دنبال کند .
- ۴- هر ربات حق ندارد مانع عبور ربات حریف در طول مسیر شود ، در اینصورت ۱۰ امتیاز منفی محسوب خواهد شد
- ۵- اگر مسیر حرکت ربات با کشیدن سیم رابط عوض شود ، ربات ۱۰ امتیاز منفی دریافت خواهد کرد .
- ۶- رسیدن ربات به خط پایان بدون انجام ماموریت ۱۰ امتیاز منفی را در پی خواهد داشت .

دبیرخانه مرکزی :

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

۰۲۶ - ۳۱۴۴۵۲۸۴۹      ۰۲۶ - ۳۱۴۴۴۶۲۲۷

۷- در صورت همزمان رسیدن به خط پایان (اختلاف در ۱۰ ثانیه بلامانع است و مصوب)، معیار تفاضل امتیازات حاصله در طول مسیر خواهد بود.

۸- در صورت تساوی پس از بررسی امتیازات و رکورد زمانی، رباتی که با نظر هیات داور دارای ساختی اصولی تر باشد سبب کسب برتری امتیاز حاصله خواهد بود.

تبصره (۱) ماموریت ربات ها ممکن است متغیر باشد، اما نیازمند جابجایی برخی اجسام می باشند.  
تبصره (۲) انحراف از مسیر، گم کردن مسیر، وارد شدن به مسیر تیم حریف، برخورد به مانع های کنار زمین همگی دارای امتیاز منفی است.

### جدول امتیازات

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

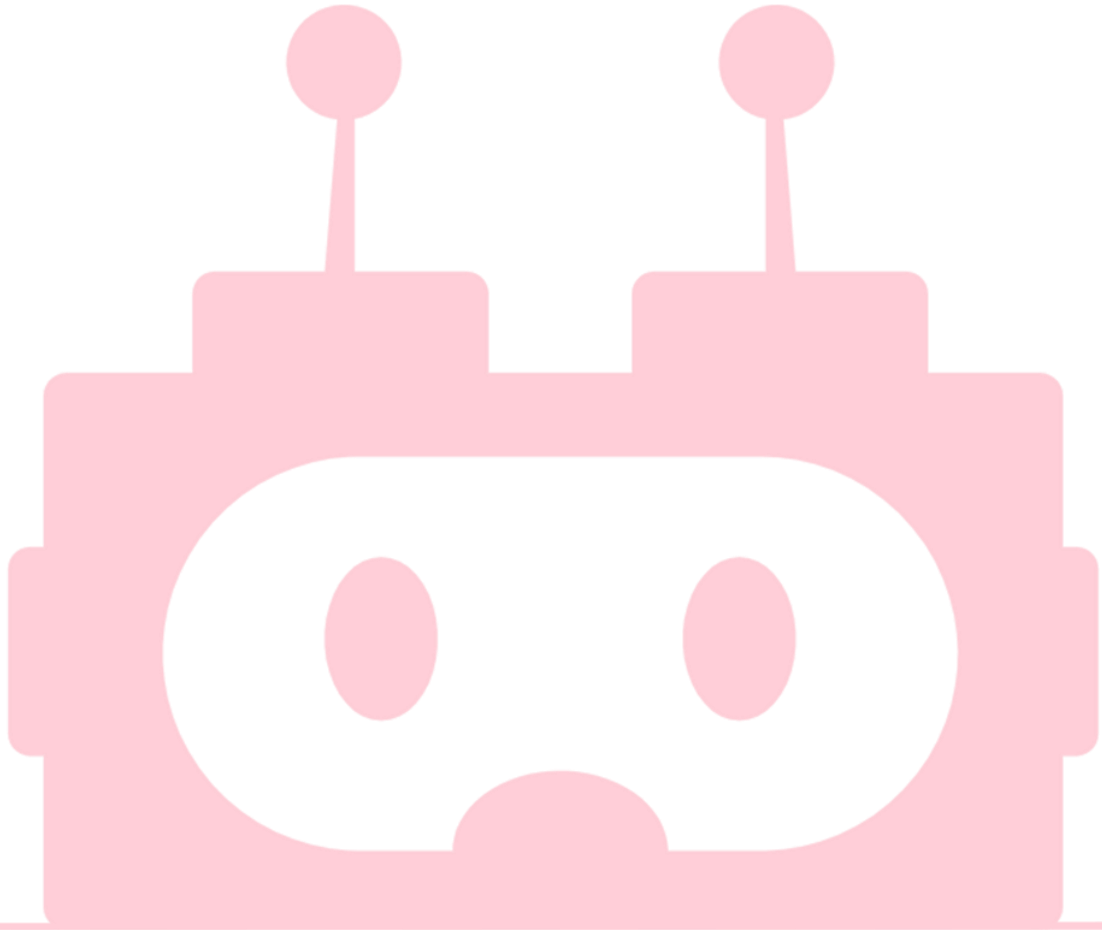
| امتیاز | آیتم                                   | ردیف |
|--------|--|------|
| ۵      | تشخیص مسیر درست                        | ۱    |
| -۱۰    | ایجاد مانع برای ربات حریف              | ۲    |
| ۱۰     | تشخیص و انجام موفق ماموریت در طول مسیر | ۳    |
| -۱۰    | عدم اتمام ماموریت در زمان مشخص         | ۴    |
| -۴۰    | استفاده از مکانیک مغایر با آئین نامه   | ۵    |
| ۱۵     | سریعت از زمان مقرر به خط پایان رسیدن   | ۶    |
| ۱۰     | در زمان مقرر به خط پایان رسیدن         | ۷    |
| -۲۰    | پس از گذشتن ۸ دقیقه به خط پایان نرسیدن | ۸    |
| -۱۰    | تماس یا تحریک فیزیکی ربات با دست و ... | ۹    |
| -۱۰    | انحراف مسیر                            | ۱۰   |

دبیرخانه مرکزی :

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

۰۲۶ - ۳۴۴۵۲۸۴۹      ۰۲۶ - ۳۴۴۴۶۲۲۷





ROBOKANOOON

روبوکانوون