

باسمه تعالی

## مسابقه ربات کاوشگر کنترلی (مقطع راهنمایی و دبیرستان)

### (۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

هدف از ساخت ربات‌های کاوشگر، جستجو و بررسی، نمونه برداری و ... در محیط‌های ناشناخته بدون به خطر انداختن جان انسان‌ها می‌باشد.

### (۲) ساختار تیم:

۱ الی ۳ نفر به عنوان اعضای تیم؛ یک نفر همراه به عنوان سرپرست و یک ربات به ازای هر تیم.

### (۳) روش برگزاری:

دانش آموزان شرکت کننده در این رقابت باید نسبت به ساخت رباتی با مشخصات و توانایی‌های زیر اقدام نمایند:

- (۱) توانایی بالا رفتن از شیب با حداکثر زاویه ۳۰ درجه با عرض ۴۰ سانتی متر
- (۲) توانایی عبور از منطقه‌ی آب گرفته با حداکثر عمق ۴ سانتی متر
- (۳) توانایی عبور از منطقه‌ی ناهمواری با اختلاف ارتفاع حداکثر ۳ سانتی متر
- (۴) توانایی عبور از منطقه‌ی سنگلاخی با اختلاف ارتفاع حداکثر ۳ سانتی متر
- (۵) توانایی عبور از تونل تاریک به طول حداقل ۱ متر با زاویه شکستگی ۴۵ درجه در میان تونل و پهنای ۴۰ سانتی متر و ارتفاع ۳۵ سانتی متر

دانش آموزان مسیر مسابقه را توسط دوربین بی‌سیم نصب شده بر روی ربات و از طریق صفحه‌ی نمایش مشاهده می‌نمایند. دوربین بی‌سیم توسط برگزارکنندگان در اختیار تیم‌های شرکت کننده قرار می‌گیرد ولی به تیم‌ها توصیه می‌شود جهت تمرین و آمادگی بیشتر برای شرکت در رقابت نسبت به تهیه‌ی آن پیش از مسابقات اقدام نمایند.

#### (۴) قوانین مسابقه:

- (۱) هر ربات می‌تواند دو بار جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید.
- (۲) کلیه قطعات استفاده شده در ساخت روبات الزاماً باید از قطعات KAI-ROBOT باشند.
- (۳) در ساخت ربات استفاده از موتورهای DC-48، DC-108 و سرو موتورهای (Servo Motor) کای روبات مجاز می‌باشد.
- (۴) تهیه ریموت کنترل برای رقابت بر عهده تیم شرکت کننده می‌باشد و این ریموت کنترل حتماً باید از نوع RC3 باشد.
- (۵) در این رقابت هر تیم می‌تواند از حداکثر یک ریموت کنترل RC3 و دو جا باتری استفاده کند و حداکثر ولتاژ نباید از ۶ ولت تجاوز نماید، همچنین سری کردن جا باتری‌ها مجاز نمی‌باشد.
- (۶) باتری‌های استفاده شده در این مسابقه می‌بایست از نوع قلمی AA با حداکثر ولتاژ ۱٫۵ ولت باشد. (استفاده از باتری‌های شارژی و آلکالاین بلامانع است).
- (۷) برای آماده کردن ربات جهت شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع حداکثر ۱ دقیقه زمان در نظر گرفته شده است و در صورت تأخیر به ازای هر ۱۰ ثانیه ۲ امتیاز منفی به ربات داده خواهد شد.
- (۸) در حین رقابت اگر به هر دلیلی دوربین نصب شده از ربات جدا شده و بیافتد، زمان متوقف شده و داور دوربین را روی سازه نصب می‌نماید. اما اگر ریموت کنترل از روی ربات جدا شود داور بدون نگره داشتن زمان، آن را روی ربات نصب میکند.
- (۹) در صورتی که قوطی در هنگام گرفتن و یا جابه جایی از حالت عمودی خارج شده و بیافتد، داور بدون نگره داشتن زمان، قوطی را در محل اولیه خود قرار می‌دهد.
- (۱۰) در این رقابت تیم شرکت کننده می‌بایست حداقل نیمی از امتیاز مسابقه را کسب نماید تا به آن جایزه تعلق گیرد و همچنین اگر تیم‌های شرکت کننده کمتر از ۶ تیم باشد فقط به تیم اول جایزه اهداء خواهد شد.

#### (۵) زمین مسابقه:

با توجه به ویژگی‌های خاص این رقابت، نقشه‌ی دقیق زمین قبل از رقابت به شرکت کنندگان اعلام نمی‌گردد.

## ۶) نحوه امتیازدهی:

- ۱) کل زمان مسابقه ۳ دقیقه می باشد.
- ۲) پس از رسیدن ربات به خط پایان مدت زمان باقیمانده (بر حسب هر ثانیه ۱ امتیاز) به عنوان امتیاز به ربات داده خواهد شد.
- ۳) بالا رفتن از سطح شیبدار ۳۰ امتیاز را برای ربات به همراه خواهد داشت.
- ۴) عبور از منطقه‌ی آب گرفته ۲۵ امتیاز را برای ربات به همراه خواهد داشت.
- ۵) عبور از منطقه‌ی سنگلاخی ۳۰ امتیاز را برای ربات به همراه خواهد داشت.
- ۶) عبور از تونل تاریک ۳۵ امتیاز را برای ربات به همراه خواهد داشت.
- ۷) عبور از منطقه‌ی ناهمواری ۳۵ امتیاز را برای ربات به همراه خواهد داشت.
- ۸) اگر ربات نتواند از یک مرحله عبور نماید در ابتدای مرحله بعد قرار گرفته ۷۵ امتیاز منفی کسب می نماید. هر ربات تنها دو بار این فرصت را در طی هر رکوردگیری در اختیار دارد.
- ۹) تیمی که بتواند قطعه‌ی استوانه‌ای شکل (قوطی نوشیدنی با وزن ۵۰ گرم) قرار داده شده در مسیر مسابقه را همراه خود به بالای سطح شیبدار برساند ۱۵۰ امتیاز اضافه کسب می نماید.
- ۱۰) در نهایت سه تیمی که ربات آنان بیشترین امتیاز را کسب نماید به ترتیب عناوین برتر را کسب می نمایند.

## ۷) شرایط مساوی:

در صورت تساوی امتیازات دو یا چند تیم با یکدیگر و عدم امکان تشخیص تیم یا تیم‌های برتر، مسابقه میان آنان تکرار خواهد شد.

قوانین، شرایط و جزئیات مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت

هرگونه بی اطلاعی از قوانین جدید برعهده تیم‌ها خواهد بود.

برای اطلاع بیشتر به سایت [www.pishrobot.com](http://www.pishrobot.com) مراجعه فرمائید.