

باسمه تعالی

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

(ویرایش دوم)

### (۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

هدف از ساخت روبات های کاوشگر، جستجو و بررسی، نمونه برداری و ... در محیط های ناشناخته بدون به خطر انداختن جان انسان ها می باشد.

### (۲) ساختار تیم:

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

### (۳) روش برگزاری:

دانش آموزان شرکت کننده در این رقابت باید نسبت به ساخت روباتی با مشخصات و توانایی های زیر اقدام نمایند:

- (۱) توانایی بالا رفتن از شیب با حداکثر زاویه ۳۰ درجه با عرض ۴۰ سانتی متر
- (۲) توانایی عبور از منطقه ی آب گرفته با حداکثر عمق ۴ سانتی متر
- (۳) توانایی عبور از منطقه ی ناهمواری با اختلاف ارتفاع حداکثر ۳ سانتی متر
- (۴) توانایی عبور از منطقه ی 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 بی سیم نصب شده بر روی روبات و از طریق صفحه ی نمایش مشاهده می نمایند. دوربین بی سیم و ریموت کنترل توسط برگزارکنندگان در اختیار تیم های شرکت کننده قرار می گیرد ولی به تیم ها توصیه می شود جهت تمرین و آمادگی بیشتر برای شرکت در رقابت نسبت به تهیه ی اقلام فوق پیش از مسابقات اقدام نمایند.

## ۴) قوانین مسابقه:

- ۱) هر روبات می تواند 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 این رقابت هر تیم می تواند از حداکثر چهار جا باطری استفاده نماید، اما حداکثر ولتاژ نباید از ۶ ولت تجاوز نماید، همچنین سری کردن جا باطری ها مجاز نمی باشد.
  - ۴) باطری های استفاده شده در این مسابقه می بایست از نوع قلمی AA با حداکثر ولتاژ ۱.۵ ولت و حداکثر ظرفیت ۲۵۰۰ میلی آمپر ساعت باشد. (استفاده از باطری های شارژی و آلکالاین بلامانع است.)
  - ۵) برای آماده کردن روبات 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 روبات داده خواهد شد.
  - ۶) تیم ها می بایست مکانی مناسب با ابعاد حداقل ۷\*۷ سانتی متر جهت نصب کنترل از راه دور بر روی سازه خود تعبیه کنند، در غیر صورت هر گونه عواقب پیش آمده از جمله حذف روبات، بر عهده تیم شرکت کننده می باشد.
  - ۷) در این رقابت هر تیم فقط مجاز به استفاده از دو ریموت کنترل می باشد اما می تواند از چندین پاورپک استفاده نماید.
- توجه: هر کانال ریموت کنترل (شامل دو خروجی CW و CCW) با یک فیوز تا ۲ آمپر محافظت شده است به طوری که فیوز در جریان های بالاتر از ۲ آمپر برای محافظت از موتورها قطع می گردد.

## ۵) زمین مسابقه:

با توجه به ویژگی های خاص این رقابت، نقشه ی دقیق زمین قبل از رقابت به شرکت کنندگان اعلام نمی گردد.

## ۶) نحوه امتیازدهی:

- ۱) کل زمان مسابقه ۳ دقیقه می باشد.
- ۲) پس از رسیدن روبات به خط پایان مدت زمان باقیمانده (بر حسب هر ثانیه ۱ امتیاز) به عنوان امتیاز به روبات داده خواهد شد.
- ۳) بالا رفتن از سطح شیبدار ۳۰ امتیاز را برای روبات به همراه خواهد داشت.

- ۴) عبور از منطقه‌ی آب گرفته ۲۵ امتیاز را برای روبات به همراه خواهد داشت.
- ۵) عبور از منطقه‌ی سنگلاخی ۳۰ امتیاز را برای روبات به همراه خواهد داشت.
- ۶) عبور از تونل تاریک ۳۵ امتیاز را برای روبات به همراه خواهد داشت.
- ۷) عبور از منطقه‌ی ناهمواری ۳۵ امتیاز را برای روبات به همراه خواهد داشت.
- ۸) اگر روبات نتواند از یک مرحله عبور نماید در ابتدای مرحله بعد قرار گرفته ۷۵ امتیاز منفی کسب می‌نماید. هر روبات 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 شیدار برساند ۱۵۰ امتیاز اضافه کسب می‌نماید.
- ۱۰) در نهایت سه تیمی که روبات آنان بیشترین امتیاز را کسب نماید به ترتیب عنوان برتر را کسب می‌نمایند.

### 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.

### ۸) موارد اصلاح شده و تغییر یافته:

۱) اصلاح بند مربوط به زمان هر مسابقه (نحوه امتیازدهی: بند ۱) ویرایش دوم

قوانین، شرایط و جزئیات مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی‌اطلاعی از قوانین جدید برعهده تیم‌ها خواهد بود. برای اطلاع بیشتر به سایت [www.pishrobot.com](http://www.pishrobot.com) مراجعه فرمائید.