

باسمه تعالی

مسابقه روبات های جابجاکننده ی اجسام پیشرفته (مقطع راهنمایی)

۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

امروزه روبات های جابجاکننده در کارخانجات، صنایع گوناگون و حتی مصارف خانگی مورد استفاده قرار می گیرند. هدف از این مسابقه آشنایی با روبات های جابجاکننده و مکانیزم های بکار رفته در این گونه روبات 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:

در این مسابقه دانش آموزان یک روبات متحرک (mobile robot) می سازند که قابلیت جابجایی اجسام استوانه ای شکل مانند قوطی های نوشیدنی آلومینیومی را داشته باشد. برای جابجایی اجسام استوانه ای، داشتن گیربر الزامی است. پس از اعلام شروع مسابقه روبات ها باید قوطی های استوانه ای را از روی سکوهای بلندتر با ارتفاع ۴/۵ سانتی متر برداشته بر روی سکوهای کوتاه تر با ارتفاع ۳ سانتی متر قرار دهند و پس از قرار گرفتن هر ۴ قوطی بر روی سکوهای کوتاه تر، روبات اقدام به برداشتن پنجمین قوطی استوانه ای از روی سکوی کوتاه تر و انتقال آن به سکوی بلندتر (۴/۵ سانتی متر) نماید. در کنار سکوی بلندتر سطح شیب داری وجود دارد. چنانچه روبات توانایی بلند کردن قوطی استوانه ای را نداشته باشد، می تواند با استفاده از سطح شیب دار استوانه را به بالای سکو برساند.

۴) قوانین مسابقه:

۱) هر روبات می تواند دو بار جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید و این تعداد قابل افزایش نمی باشد. فاصله زمانی بین دو رکوردگیری حداقل ۳۰ دقیقه می باشد.

۲) کلیه ی قطعات استفاده شده در ساخت روبات الزاماً باید از قطعات KAI-ROBOT باشند.

۳) باتری های استفاده شده در مسابقه، حداکثر ۴ عدد باتری AA می باشد. (استفاده از باتری های شارژی و آلکالاین بلامانع است).

۴) برای آماده کردن روبات جهت شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع، نصب باتری، کنترل و... 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.

۵) به هر تیم پس از نصب باتری و کنترل، قبل از شروع مسابقه ۳۰ ثانیه فرصت تمرین و قلق گیری داده خواهد شد.

۶) تیم ها باید مکانی جهت نصب مجموعه ی باتری و گیرنده ی کنترل از راه دور با حداقل ابعاد ۶×۶ سانتی متر مربع بر روی روبات خود در نظر بگیرند.

شرکت هوشمند افزار

تهران، خیابان ولی عصر، پایین تر از میدان ونک، پلاک ۲۵۴۰، ساختمان خورشید، طبقه ۳، واحد ۸

تلفن: ۸۸۶۵۴۲۹۹ فکس: ۸۸۶۷۶۶۷۲ وب سایت: www.pishrobot.com پست الکترونیک: info@pishrobot.com

(۷) در هنگام برگزاری رقابت، دو عدد ریموت کنترل از طرف برگزارکنندگان در اختیار تیم مسابقه دهنده قرار خواهد گرفت و شرکت کنندگان مجاز به همراه داشتن ریموت کنترل نمی‌باشند.

(۵) زمین مسابقه:

- (۱) زمین مسابقه یک مربع به ابعاد ۱۶۰×۱۶۰ سانتی‌متر می‌باشد.
- (۲) ابعاد سکوهای بلند $۱۰ \times ۱۰ \times ۵$ سانتی‌متر و ابعاد سکوهای کوتاه $۲۰ \times ۲۰ \times ۳/۵$ سانتی‌متر می‌باشد.
- (۳) وزن قوطی‌ها ۲۵ گرم و تعداد آن‌ها ۵ عدد می‌باشد.
- (۴) طول سطح شیبدار ۸۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۵ سانتی‌متر می‌باشد.

(۶) نحوه امتیازدهی:

- (۱) به ازای قرار دادن صحیح هر قوطی استوانه‌ای بر روی سکوی کوتاه‌تر روبات ۲۰ امتیاز و در صورت افتادن قوطی پس از گذاشته شدن بر روی سکوی کوتاه‌تر روبات ۱۰ امتیاز کسب خواهد کرد.
- (۲) پس از قرار گرفتن هر ۴ قوطی بر روی سکوهای کوتاه‌تر زمان باقیمانده با مجموع امتیازات کسب شده توسط روبات جمع خواهد شد.
- (۳) افتادن قوطی خارج از منطقه‌ی مشخص شده ۵ امتیاز منفی برای روبات در پی خواهد داشت و داور ضمن نگه داشتن زمان، اقدام به عمود قرار دادن قوطی در جای خود می‌نماید.
- (۴) زمان مسابقه در قسمت اول ۴ دقیقه می‌باشد.
- (۵) پس از پایان مرحله اول روبات باید قوطی استوانه‌ای قرار داده شده مقابل سطح شیبدار را حداکثر در ۱ دقیقه به بالای آن برساند (به هر روش ممکن اعم از بالا بردن از سطح شیبدار و یا بلند کردن قوطی و گذاشتن آن روی سطح شیبدار) و ضمن کسب ۴۰ امتیاز، زمان باقیمانده را به امتیازات خود بیفزاید.
- (۶) از بین امتیازهای ثبت شده، بالاترین امتیاز ملاک انتخاب تیم‌های برتر خواهد بود.

(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.

برای کسب اطلاع بیشتر به سایت www.pishrobot.com مراجعه فرمائید.