

باسمه تعالی

مسابقه روبات‌های جابجاکننده‌ی اجسام مقدماتی (مقطع دبستان)

(۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

امروزه روبات‌های جابجاکننده در کارخانجات، صنایع گوناگون و حتی مصارف خانگی مورد استفاده قرار می‌گیرند. هدف از این مسابقه آشنایی با روبات‌های جابجاکننده و مکانیزم‌های بکار رفته در این گونه روبات‌ها می‌باشد.

(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 دانش‌آموزان یک روبات متحرک (mobile robot) می‌سازند که قابلیت جابجایی اجسام استوانه‌ای شکل مانند قوطی‌های نوشابه آلومینیومی را داشته باشد. برای جابجایی اجسام استوانه‌ای، استفاده از گیربر الزامی نیست اما وجود گیربر می‌تواند باعث افزایش قابلیت‌های روبات گردد. پس از اعلام شروع مسابقه روبات‌ها باید نسبت به جمع‌آوری قوطی‌ها و قرار دادن آنها در مناطق مشخص شده اقدام نمایند. رنگ قوطی‌ها مختلف می‌باشد و روبات باید هر قوطی را در منطقه‌ی هم‌رنگ خود قرار دهد.

(۴) قوانین مسابقه:

- (۱) هر روبات می‌تواند دو بار جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید و این تعداد قابل افزایش نمی‌باشد. فاصله زمانی بین دو رکوردگیری حداقل ۳۰ دقیقه می‌باشد.
- (۲) کلیه‌ی قطعات استفاده شده در ساخت روبات الزاماً باید از قطعات KAI-ROBOT باشد.
- (۳) باتری‌های استفاده شده در مسابقه، حداکثر ۴ عدد باتری قلمی (AA) می‌باشد. (استفاده از باتری‌های شارژی و آلکالاین بلامانع است).
- (۴) تیم‌ها باید مکانی جهت نصب مجموعه‌ی باتری و گیرنده‌ی کنترل از راه دور با حداقل ابعاد ۶×۶ سانتی‌متر بر روی روبات خود در نظر بگیرند.
- (۵) برای آماده کردن روبات جهت شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع، نصب باتری و 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.
- (۶) به هر تیم قبل از شروع مسابقه ۳۰ ثانیه فرصت تمرین و قلق‌گیری داده خواهد شد.

۷) در هنگام برگزاری رقابت، ریموت کنترل از طرف کمیته اجرایی مسابقات در اختیار تیم مسابقه دهنده قرار خواهد گرفت و شرکت کنندگان مجاز به همراه داشتن ریموت کنترل نمی‌باشند.

۸) استفاده از هر دو نوع موتور DC48 (سرعتی) و DC108 (قدرتی) از سری موتورهای KAI-ROBOT بلا مانع می‌باشد.

۵) زمین مسابقه:

ابعاد زمین ۱۶۰×۱۶۰ سانتی متر مربع و از جنس MDF می‌باشد. تعداد قوطی‌ها ۴ عدد و قطر آنها ۷ سانتی متر و ارتفاع آنها ۱۲ سانتی متر می‌باشد. وزن هر قوطی ۵۰ گرم می‌باشد. ابعاد مناطق رنگی مشخص شده ۲۰×۲۰ سانتی متر می‌باشد. زمین مسابقه ممکن است بدون لبه باشد و کمیته اجرائی مسئولیتی در قبال آسیب دیدگی روبات در اثر سقوط نخواهد داشت.

۶) نحوه امتیازدهی:

- ۱) کل زمان مسابقه ۳ دقیقه می‌باشد.
- ۲) پس از جابجایی تمام قوطی‌ها مدت زمان باقیمانده (برحسب هر ثانیه ۱ امتیاز) به عنوان امتیاز به روبات داده خواهد شد.
- ۳) به ازای قرار دادن هر قوطی در مناطق رنگی مشخص شده به صورت کامل و به حالت عمودی، ۲۰ امتیاز به روبات داده خواهد شد.
- ۴) اگر قوطی درون مناطق رنگی از حالت عمودی خارج گشته و بیفتد تنها ۱۰ امتیاز به روبات داده خواهد شد.
- ۵) اگر قوطی بیرون از مناطق رنگی از حالت عمود خارج گشته و بیفتد ۵ امتیاز منفی داده خواهد شد و داور قوطی را به حالت اولیه برگردانده مسابقه را ادامه خواهد داد.
- ۶) هرگونه دست زدن به روبات حین برگزاری رقابت جهت تعمیر و غیره منجر به کسر ۵ امتیاز می‌گردد.
- ۷) 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.