



بنام خدا



قوانین مسابقات ربات‌های انبار دار دوره دوم دبستان (حداکثر ششم ابتدایی)

مجموعه قوانین عمومی

- ▶ حفظ و نگهداری ربات‌ها بر عهده شرکت کنندگان می‌باشد و کمیته اجرائی مسابقات هیچگونه مسئولیتی در قبال مفقود یا خراب شدن آن‌ها بر عهده نخواهد داشت.
- ▶ ربات‌هایی که به زمین مسابقه آسیب برسانند از دور مسابقه حذف خواهند شد.
- ▶ در صورت اعتراض به هرگونه مسئله ای اعم از برگزاری مسابقه، داوری و ... اعتراض خود را به صورت مکتوب به مسئول رسیدگی به اعتراضات واقع در محل برگزاری مسابقات تحویل دهید. هرگونه اعتراض شفاهی موجب محرومیت تیم می‌گردد.
- ▶ هرگونه ارتباط ربات با خارج از پیست ممنوع می‌باشد و در صورت مشاهده در هر مرحله از مسابقه، تیم خاطی حذف خواهد شد.
- ▶ زمان و ترتیب حضور تیم‌ها برای انجام رقابت بر اساس قرعه‌کشی تعیین می‌گردد و امکان جابه‌جایی تیم‌ها وجود نخواهد داشت.
- ▶ تیم‌ها مجاز به استفاده از منبع تغذیه نمی‌باشند و تمامی ربات‌ها باید از باتری استفاده کنند.
- ▶ تنها تنظیماتی که در این زمان می‌توان انجام داد تنظیمات چرخ‌ها، گریپر و یا تعویض باتری می‌باشد.
- ▶ اگر در زمان مسابقه مساله‌ای پیش بیاید که در قوانین پیش‌بینی نشده باشد، تصمیم‌گیری در این مورد در اختیار تیم برگزار کننده است.
- ▶ تیم‌ها می‌بایست دارای ربات منحصر به فرد داشته باشند، استفاده از ربات‌های تیم‌های دیگر، موجب حذف هر دو تیم خواهد بود.

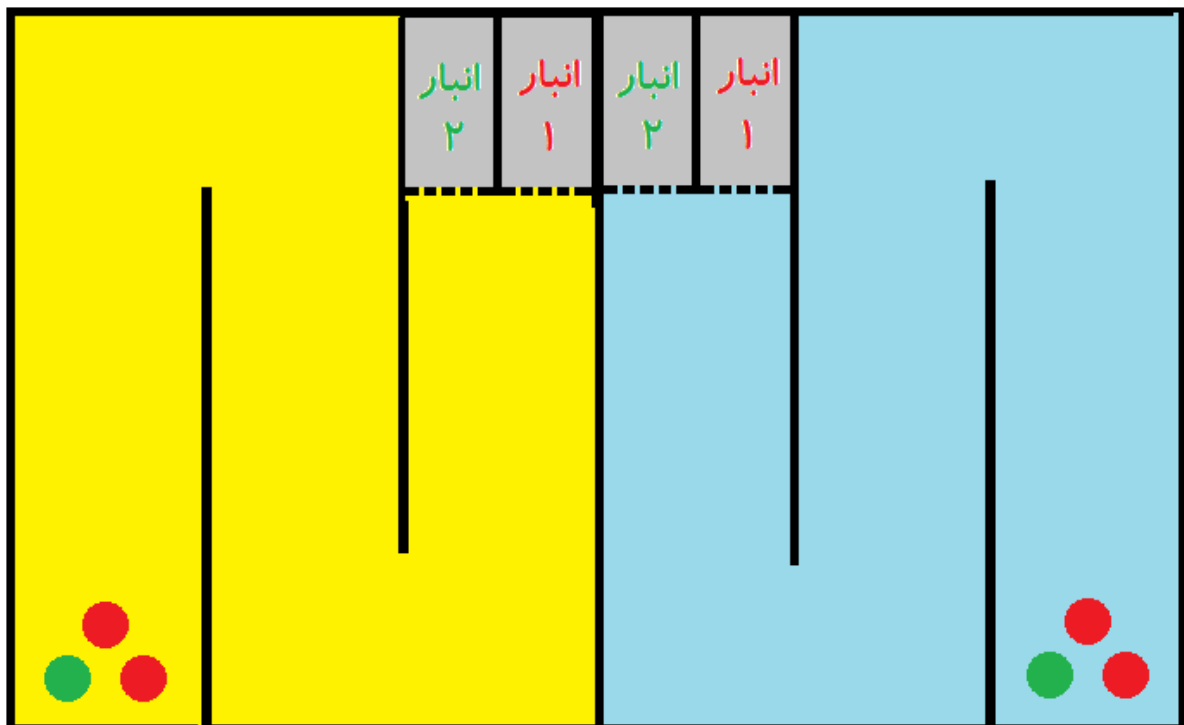


(۱) موضوع مسابقه

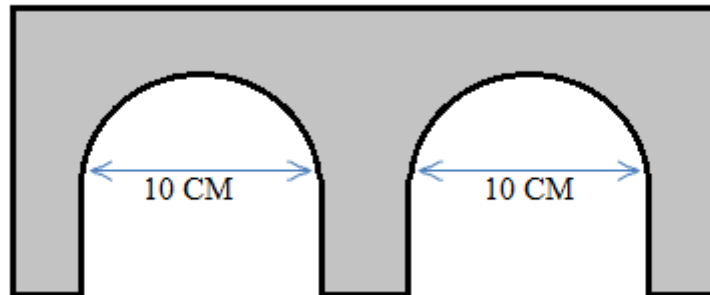
ماده (۱) در مسابقه ربات‌های انبار دار تعدادی کالا به شکل توپ با رنگهای مختلف در ورودی کارخانه قرار دارد. ربات باید اجناس را از راهرو ها عبور داده و در مکان مناسب در انبار قرار دهند. برنده مسابقه رباتی است که بتواند کالاها را زود تر به انبار مربوطه انتقال دهد و در جای مناسب قرار دهد.

(۲) زمین مسابقه

ماده (۲) ابعاد زمین مسابقه ۱۸۰ در ۱۶۰ سانتیمتر می‌باشد. این زمین شامل چندین راهرو با عرض ۳۵ تا ۴۰ سانتیمتر و ۲ انبار کالا می‌باشد. اجناس قرمز و اجناس سبز در ابتدای راهرو زرد قرار گرفته‌اند. ربات اول باید همراه توپ در راهرو زرد حرکت کند. در انتهای مسیر زرد یک حفره با قطر تقریبی ۱۰ سانت درون دیوار مابین دو راهرو وجود دارد که ربات می‌باید توپ را از طرق آن به راهرو آبی انتقال دهد. ربات دوم نیز در مسیر آبی حرکت کرده و از طریق دو حفره کالاها را در قسمت مشخص شده قرار دهد. کالاها توپ‌های با قطر تقریبی ۷ سانتیمتر و وزنی کمتر از ۵۰ گرم هستند.



زمین تقریبی مسابقه ربات‌های انباردار



شکل تقریبی حفره‌ها

۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) تمامی موتورها و گیربکس‌ها و چرخ‌های ربات می‌بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت نادکو یا کپی‌های موجود در بازار که در پیوست آمده‌اند باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای حفظ کالا و یا انتقال آن مجاز است.

تبصره: شرکت‌های تولیدکننده ایرانی تجهیزات کمک آموزشی رباتیک، می‌توانند حداکثر تا ۱۵ دی ماه کالای تولیدی خود را به دبیرخانه ارسال نمایند، در صورت مشابه بودن توان و کارایی، به لیست تجهیزات مجاز اضافه خواهد شد.

۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۴) شرکت‌کنندگان می‌توانند از هر ایده و وسیله‌ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند. (بردهای کنترلی نادکو و یا کپی‌های موجود در بازار)

۵) تغذیه ربات

ماده ۵) ولتاژ نامی تغذیه ربات‌ها حداکثر ۶ ولت است و باتری‌ها می‌توانند روی دسته کنترل، یا روی ربات و یا کیف کمری اپراتور نصب گردند.
تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی‌باشد.



تبصره ۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود. (در حالت فول شارژ باتری)

۶) زمان بندی

ماده ۶) رباتها ۳ دقیقه وقت آماده سازی دارند. در این مدت می توانند در زمین تست های مورد نیاز خود را اجرا کنند. بعد از زمان آماده سازی رباتها در یک مسابقه هم زمان شرکت خواهند کرد.
ماده ۷) زمان مسابقه حداکثر ۵ دقیقه پس از سوت داور مبنی بر شروع مسابقه است.
ماده ۸) بعد از پایان زمان آماده سازی اگر تیمی در زمین حاضر نبود تیم مقابل می تواند مسابقه را شروع کند.

۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۹) گروهی در این مسابقه برنده می شود که زودتر همه کالاها را در قسمت مشخص شده قرار دهد. چنانچه بعد از پایان زمان مسابقه (۵ دقیقه) هیچ یک از گروه ها نتوانسته باشند همه کالاها را انتقال دهند برنده کسی است که بیشترین کالا را آورده باشد. در شرایط برابر (۲ به ۲) کسی برنده است که کالای دوم را زودتر در قسمت مشخص شده قرار داده باشد. در شرایط برابر (۱ به ۱) کسی برنده است که کالای اول را زودتر در قسمت مشخص شده قرار داده باشد.
ماده ۱۰) مسابقات در مرحله اول به صورت گروهی و سپس تک حذفی برگزار می شود. تعداد تیم ها در مرحله گروهی ۳ تیم در هر گروه است. این تیم ها با یکدیگر مسابقه داده ۲ تیم برتر به مرحله بعد صعود می کند.
ماده ۱۱) کالاها به صورت تک تک در اختیار تیم ها قرار خواهد گرفت.

پیوست: قطعات مجاز

قطعات سایت نادرکو، و قطعات مورد تایید دبیرخانه: لیگ التیار دار			
چرخ های مجاز: قطر چرخ حداکثر ۵۷ میلی متر و پهنای آن حداکثر ۳۰ میلی متر 	موتور گیربکس مجاز: موتور ۵ ولت گیربکس دار پلاستیکی ۲ یا ۱ محوره حداکثر ± 30 rpm استفاده از موتور گیربکس هایی با ظاهر مشابه که دارای سرعت بالاتر هستند مجاز نیست 	نمونه قطعات مکانیکی مجاز: 	کنترل کننده: دسته کنترل ۳ یا ۴ کانال مانند 
تمامی قطعات موجود در سایت نادرکو برای استفاده در ساخت ربات مجاز می باشند			