



بیست و هفتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۷

۱۴۰۲/۰۸/۱۵

ربات های انباردار

ابتدایی نوبت دوم

بنام خدا

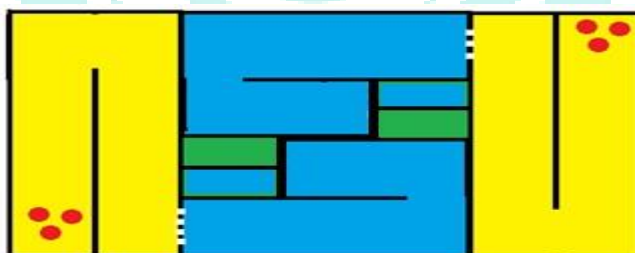
## قوانین مسابقات ربات های انباردار

### (۱) موضوع مسابقه

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

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) ابعاد زمین مسابقه ۱۸۰ در ۳۶۰ سانتیمتر می باشد. این زمین شامل چندین راهرو با عرض حدود ۴۵ سانتیمتر و ۲ انبار کالا می باشد. اجناس آبی و اجناس سبز در ابتدای راهرو زرد قرار گرفته اند. 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 می باید 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 توپ های با قطر تقریبی ۷ سانتیمتر و وزنی کمتر از ۵۰ گرم هستند. تبصره (۱) زمین مسابقه در ارتفاع حدود ۴۰ سانتی متری قرار دارد.



زمین تقریبی مسابقه ربات های انباردار

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif



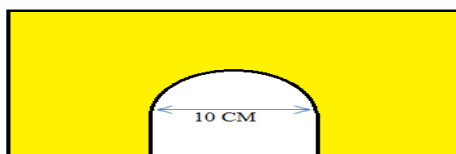
بیست و هفتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۷

۱۴۰۲/۰۸/۱۵

ربات های انباردار

ابتدایی نوبت دوم



شکل تقریبی حفره ها

### ۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) تمامی موتورها و گیربکسها و چرخهای ربات می بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت نادکو باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای حفظ زباله و یا انتقال آن مجاز است.

### ۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۴) شرکت کنندگان می توانند از هر ایده و وسیله ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### ۵) تغذیه ربات

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

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.

### ۶) زمان بندی

ماده ۶) رباتها ۳ دقیقه وقت آماده سازی دارند. در این مدت می توانند در زمین تستهای مورد نیاز خود را اجرا کنند. بعد از زمان آماده سازی رباتها در یک مسابقه همزمان 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.

زمان مسابقه ۵ دقیقه

آماده سازی ۳ دقیقه

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif



بیست و هفتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۷

۱۴۰۲/۰۸/۱۵

ربات های انباردار

ابتدایی نوبت دوم

## 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 گروهها 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 تیمها در مرحله گروهی ۳ تیم در هر گروه است. این تیمها با یکدیگر مسابقه داده ۲ تیم برتر به مرحله بعد صعود می کند.

ماده ۱۱) کالاها به صورت تک تک در اختیار تیمها قرار خواهد گرفت.

ماده ۱۲) هر تیم می بایست دو ربات داشته باشد. تیمها نمی توانند ربات خود را به سایر تیمها امانت داده و یا از آنها ربات بگیرند. در صورت انجام این کار هر دو تیم ( امانت دهنده و امانت گیرنده) حذف خواهند شد.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif