



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی
نادکاپ ۳۰

۱۴۰۴/۱۰/۲۵

آتش نشان ابتدایی

ابتدایی نوبت اول

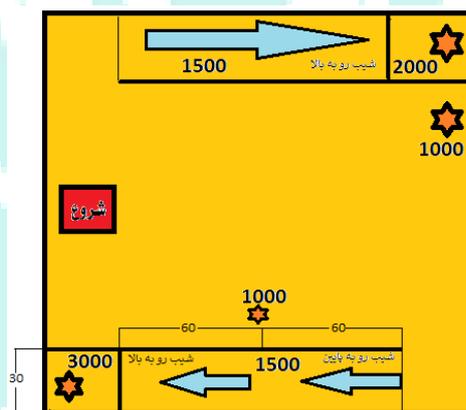
به نام خدا

(۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) در این مسابقه اعضای تیم می‌بایست ربات را با استفاده از دسته کنترل هدایت کرده به محل‌های آتش گرفته برسانند و آتش را خاموش کند و سپس به نقطه شروع برگردد. هر آتش امتیاز مربوط به خود را دارد. در پایان گروهی که بیشترین امتیاز را در کم‌ترین زمان کسب کرده باشد برنده است.

(۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه آتش نشان 180×180 سانتیمتر می‌باشد. در زمین محلی به عنوان نقطه شروع مشخص شده است (شرکت کننده می‌تواند ربات را به هر شکلی روی نقطه شروع قرار دهد). در مکان‌هایی از زمین یک شمع روشن (یک وارمر در ارتفاع حدودی ۱۰ سانتیمتر) وجود دارد (علامت ستاره در نقشه). زمین دارای یک شیب رو به بالا می‌باشد. در پایان شیب یک شمع وجود دارد. حداکثر ارتفاع شیب حدود ۲۰ سانتیمتر است. زمین دارای یک شیب رو به پایین و بلافاصله روبه بالا می‌باشد. (عبور از شیب‌ها دارای امتیاز می‌باشد). سطح تمامی شیب‌ها از جنس موکت می‌باشد. ممکن است موانعی در زمین با ابعاد حدودی $15 \times 15 \times 20$ وجود داشته باشد که ربات باید بتواند از این موانع عبور کند. تبصره (۱) زمین مسابقه در ارتفاع حدود ۲۰ سانتی متری زمین قرار دارد.



شکل ۱: زمین تقریبی مسابقه آتش نشان ابتدایی

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی
نادکاپ ۳۰

۱۴۰۴/۱۰/۲۵

آتش نشان ابتدایی

ابتدایی نوبت اول

۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) کلیه قطعات استفاده شده است می‌بایست از مجموعه قطعات موجود در بسته‌های ربات و یا سایت نادکو باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای ربات مجاز نیست.

۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۴) شرکت کنندگان می‌توانند از هر ایده و وسیله‌ای 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 می‌توانند 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 نمی‌باشد.

تبصره ۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می‌گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

۶) زمان بندی

ماده ۶) هر تیم ۲ زمان ۷ دقیقه ای در اختیار دارد. تیمها می‌توانند در این دو زمان تا حداکثر ۲ رکورد ثبت کند. پس از پایان ۷ دقیقه ربات می‌بایست زمین را ترک کند. در صورتی که ربات همچنان در زمین باقی بماند کلیه رکوردهای ربات صفر محاسبه خواهد شد.

۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۷) مسابقه در یک مرحله انجام می‌شود. برنده مسابقه تیمی است که بیشترین امتیاز را در کمترین زمان کسب کرده باشد.

ماده ۸) ربات‌ها برای خاموش کردن شمع‌ها باید به محدوده ۳۰ سانتی متر شعله وارد شوند. این محدوده با یک نوار چسب دور شعله مشخص شده است. چنانچه ربات وارد این محوطه نشود و شعله خاموش گردد، ربات می‌بایست وارد محوطه گردد و سپس خارج شود. در غیر این صورت امتیاز شعله را کسب نخواهد کرد و داور مجدداً شعله را روشن خواهد کرد. تبصره ۱) منظور از وارد شدن ربات به محدوده یعنی وارد شدن فن ربات به محدوده.

تبصره ۲) فن ربات نمی‌تواند همواره روشن باشد. فن باید به نور شمع حساس بوده و با حرارت شعله روشن شود. چنانچه فن رباتی به شعله حساس نباشد نمی‌تواند در مسابقه شرکت کند.

ماده ۹) اگر ربات در قسمتی از زمین گیر کند داور پس از ۵ ثانیه می‌تواند آن را بردارد و در مسیر اصلی قرار دهد.

ماده ۱۰) برنده مسابقه کسی است که بیشترین امتیاز را در کمترین زمان بدست آورده باشد.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif