



مجمع رباتیک اهواز

بنام خدا



قوانین مسابقه رباتیک – لیگ نجات مزرعه (حداکثر اول ابتدایی – ۷ تا ۴ سال)

۱) موضوع مسابقه

ماده ۱) موضوع مسابقه

ماده ۱)

در دل یک مزرعه شاد و رنگارنگ، ناگهان خبر می‌پیچد که گرگی شیطان و بازیگوش قصد حمله دارد. درست در همین لحظه، یک قهرمان کوچک وارد ماجرا می‌شود؛ یک آقاپسر یا دخترخانم باحال که آماده است مثل یک ابرقهرمان، همه‌چیز را نجات بدهد!

این قهرمان شجاع باید یک ربات چرخدار بامزه – رباتی که هم دست دارد و هم صورت – را با مهارت و سرعت هدایت کند. مأموریتش این است که گرگ را به جنگل هدایت کرده و حیوانات مهربان مزرعه را قبل از حمله ی دوباره ی گرگ پیدا کند، نجات دهد و در مزرعه را ببندد تا هیچ حیوانی دوباره فرار نکند.

در پایان ماجرا، کسی قهرمان واقعی لقب می‌گیرد که بتواند در کم‌ترین زمان، بیشترین امتیاز و بیشترین نجات را ثبت کند.

ما منتظریم ببینیم قهرمان این قصه چه کسی خواهد بود!

۲) زمین مسابقه

ماده ۲) ابعاد زمین مسابقه حدوداً ۱۶۰*۱۸۰ سانتیمتر می‌باشد. یک سمت زمین، جنگل و سمت دیگر آن مزرعه است. زمین مسابقه صاف است، پستی و بلندی و شیب ندارد. مزرعه دو در چوبی دارد که ربات می‌تواند آن‌ها را باز و بسته کند.



شکل ۱ : یک مثال از زمین مسابقه

۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) ابعاد ربات می بایست حداکثر طول ۲۸ و عرض ۲۶ سانتی متری باشد و وزن ربات حداکثر ۸۰۰ گرم است.

تبصره ۱) منظور از وزن ربات، وزن تمامی قطعات شامل قسمت متحرک و دسته کنترل و سیم ربات ، صورتک و باتری ها است.

تبصره ۲) فرض گروه دآوری رعایت وزن ، ابعاد وسایر موارد این قانون از طرف شرکت کنندگان می باشد. همچنین داور در هر زمان می تواند ربات را مورد بررسی قرار دهد و چنانچه تخطی از قوانین عنوان شده داشته باشد، ربات در هر مرحله ای که باشد حذف خواهد شد.



تبصره ۳) هر ربات حداکثر دو موتور و گیربکس زرد (TT) و دو چرخ می تواند داشته باشد

تبصره ۴) تخطی از قوانین به کمیته داوری ارجاع داده خواهد شد و بنا به تشخیص کمیته داوری تنبیهات دیگری شامل کسر امتیاز یا افزایش زمان یا حذف همان تیم از سایر مسابقات برای تیم خاطی در نظر گرفته خواهد شد.

تبصره ۵) حذف یک تیم هیچ حقی برای سایر تیمها ایجاد نخواهد کرد.

ماده ۴) استفاده از قسمت هل دهنده ی ثابت و بدون حرکت اجباری است.

ماده ۵) عمق قسمت هل دهنده بین ۳ تا ۸ سانتیمتر باشد.

ماده ۶) تمامی قطعات استفاده شده در ربات می بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت نادکو یا کپی های موجود در بازار باشد. استفاده از هر گونه وسیله دیگر در مسابقه مجاز نیست.

ماده ۷) ربات ها الزاما باید شبیه به یک آدمک رباتیک چرخدار که دارای ماژول صورتک الکترونیکی و متغیر با حالات مختلف حرکتی ربات باشند. همچنین دارای دو سازه شبیه به دست در دو طرف سازه ی نگهدارنده ی صورتک باشند. یکی از دست ها رو به بالا محکم می شود که وظیفه ی نگهداری سیم را بر عهده دارد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند. در غیر این صورت آن مسابقه را از دست خواهد داد. (عکس نمونه ی سازه ی ساخته شده ی مورد تایید برای حضور در مسابقه، در انتهای قوانین آمده است)

تبصره: استفاده از المان های تزئینی به شرط عدم تاثیر در عملکرد ربات و نداشتن اضافه وزن، مجاز می باشد.

۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۸) شرکت کنندگان می بایست از دسته کنترل مکارویی یا کپی های موجود در بازار و صورتک مکارویی (کپی ندارد و فقط اصل نادکویی از طریق نمایندگی های نادکو در سراسر کشور قابل تهیه است) که در پیوست آمده است، استفاده کنند.

۵) تغذیه ربات

ماده ۹) ولتاژ تغذیه دسته کنترل ربات ها حداکثر ۶ ولت است و باتری ها باید روی دسته کنترل ربات نصب گردند. برای تامین این ولتاژ حداکثر استفاده از ۴ باتری قلمی سایز AA مجاز است. که میتوان از نوع آلکالین (۱.۵ ولتی) یا قابل شارژ (۱.۲ ولتی) باشد. همچنین نیاز به استفاده از ۴ عدد باتری قلمی دیگر برای روشن کردن صورتک می باشد که این باتری ها می بایست روی بدنه ی 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.

۶) زمان بندی



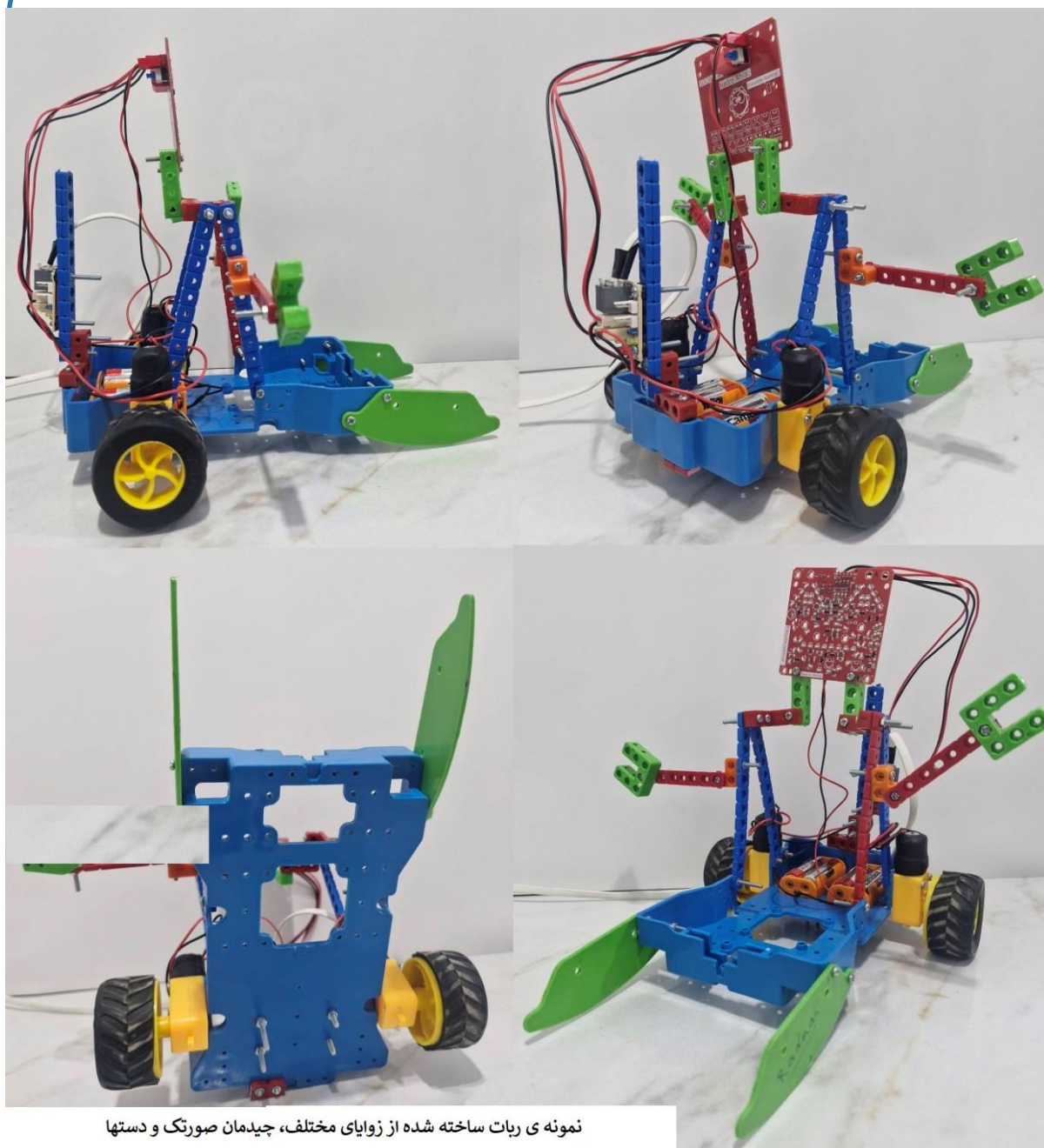
ماده ۶) هر تیم ۲ زمان ۱۰ دقیقه‌ای در اختیار دارد. تیم‌ها می‌توانند در این دو زمان تا حداکثر ۳ رکورد ثبت کنند. پس از پایان ۱۰ دقیقه ربات می‌بایست زمین را ترک کند. در صورتی که ربات همچنان در زمین باقی بماند کلیه رکوردهای ربات صفر محاسبه خواهد شد.

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 باید هر حیوان را در جای مخصوص خود قرار دهند. هر حیوان مزرعه که در جای درست گذاشته شود ۱۰۰ امتیاز خواهد داشت. فراری دادن گرگ ۲۰۰ امتیاز و بستن هر درب مزرعه نیز ۱۰۰ امتیاز خواهد داشت.

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



نمونه ی ربات ساخته شده از زوایای مختلف، چیدمان صورتک و دستها

قطعات مورد تایید دبیرخانه : لیگ فوتبال

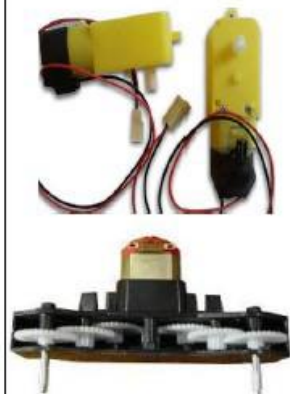
چرخ های مجاز :

قطر چرخ حداکثر ۵۷ میلی متر و
پهنای آن حداکثر ۳۰ میلی متر



موتور گیرکس مجاز :

موتور ۵ ولت گیرکس دار پلاستیکی
۲ یا ۱ محوره حداکثر 30 ± 30 rpm



نمونه قطعات مکانیکی مجاز:



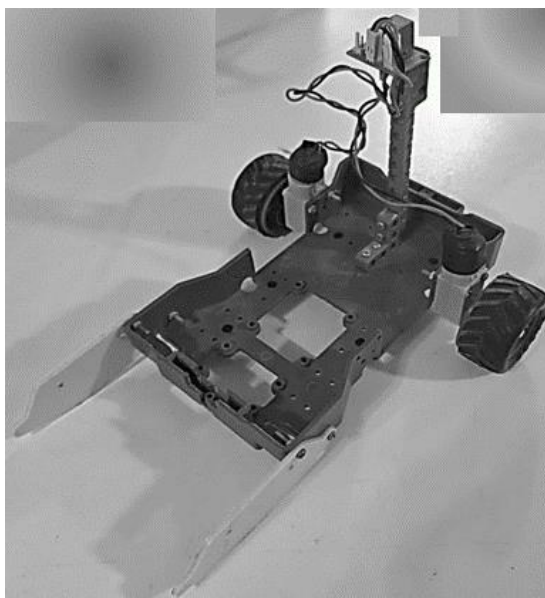
کنترل کننده :



دسته کنترل و برد موتور



ماژول صورتک





دو نمونه شاسی ربات که می بایست دو دست و صورتک به آنها اضافه گردد

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 می گردد.
- ▶ هرگونه ارتباط ربات با خارج از پیست ممنوع می باشد و در صورت مشاهده در هر مرحله از مسابقه، تیم خاطی حذف خواهد شد.
- ▶ زمان و ترتیب حضور تیمها برای انجام رقابت بر اساس قرعه کشی تعیین می گردد و امکان جابه جایی تیمها وجود نخواهد داشت.
- ▶ تیمها مجاز به استفاده از منبع تغذیه نمی باشند و تمامی رباتها باید از باتری استفاده کنند.
- ▶ تنها تنظیماتی که در این زمان می توان انجام داد تنظیمات چرخها، یا تعویض باتری می باشد.
- ▶ اگر در زمان مسابقه مساله ای پیش بیاید که در قوانین پیش بینی نشده باشد، تصمیم گیری در این مورد در اختیار تیم برگزار کننده است.
- ▶ تیم ها می بایست دارای ربات منحصر به فرد داشته باشند، استفاده از ربات های تیم های دیگر، موجب حذف هر دو تیم خواهد بود.