

باسمه تعالی

مسابقه روبات‌های امدادگر هوشمند (مقطع دبستان)

۱) هدف از برگزاری مسابقه:

هدف از ساخت روبات‌های امدادگر، نجات جان مصدومان حوادث طبیعی و غیرطبیعی نظیر زلزله و فروریختن ساختمان در ضمن به حداقل رساندن خطر احتمالی موجود برای نیروهای امداد و نجات و نیز افزایش تعداد نجات‌یافتگان می‌باشد. در مسابقات دانش‌آموزی، روبات‌های امدادگر برای شناسایی مسیر از یک خط استفاده می‌کنند و روبات‌ها به شناسایی مصدومین کنار خط می‌پردازند.

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:

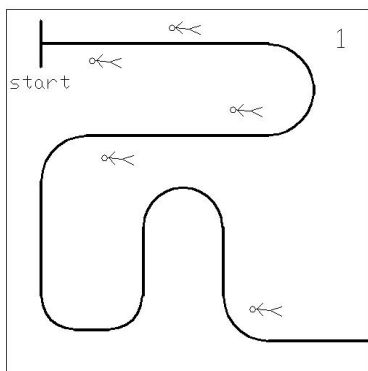
در این رقابت روبات‌های دانش‌آموزان می‌بایست به صورت خودکار خط مشکی رنگ روی زمینه سفید را در کوتاهترین زمان ممکن طی نماید. برای کسب امتیاز بیشتر روبات باید دارای این قابلیت باشد که در طی مسیر نسبت به علائم مشکی رنگ تعبیه شده در کنار خط (به عنوان مصدوم) عکس‌العملی مانند روشن کردن موتور سوم و یا LED نشان دهند. همچنین روبات باید قطعات آهنی (در نقش مین) که روی خط وجود دارند را جمع‌آوری و همراه خود به انتهای مسیر برساند.

۴) قوانین مسابقه:

- ۱) تمامی روبات‌ها می‌بایست مسیر رقابت را بطور کامل طی نمایند.
- ۲) هر روبات می‌تواند یک بار بصورت آزمایشی و دوبار جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید و این تعداد قابل افزایش نمی‌باشد. فاصله زمانی بین دو رکوردگیری حداقل ۳۰ دقیقه می‌باشد.
- ۳) کلیه قطعات استفاده شده در ساخت روبات الزاماً باید از قطعات KAI-ROBOT و پک لاجیک باشند.
- ۴) باتری‌های استفاده شده در مسابقه، حداکثر ۴ عدد باطری AA می‌باشد. (استفاده از باطری‌های شارژی و آلکالاین بلامانع است).
- ۵) برای آماده کردن روبات جهت شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع حداکثر ۱ دقیقه زمان در نظر گرفته شده است.

۵) زمین مسابقه:

- ۱) زمین مسابقه یک مربع به ابعاد 160×160 سانتی‌متر می‌باشد.



۲) فاصله‌ی مصدومین از طرفین خط مشکی ۱۰ سانتی متر می‌باشد.

۳) تعداد مصدومین در طرفین خط مشکی یکسان می‌باشد.

۴) جنس زمین مسابقه از MDF سفید رنگ براق می‌باشد.

۵) مسیر مشکی رنگ و مصدومین از چسب برق (لنت) تشکیل شده است.

۶) عرض مسیر رقابت ۱/۸ تا ۲ سانتی متر می‌باشد.

۷) حداقل قطر داخلی مسیر رقابت ۳۵ سانتی متر می‌باشد.

۸) در طرفین خط مشکی دو خط قرمز با فاصله‌ی ۱۵ سانتی متر وجود دارد

که تماس یا عبور هر یک از چرخها از روی آن به منزله‌ی خطا می‌باشد. مسیر نشان داده شده در شکل دقیقاً مانند مسیر اصلی رقابت نمی‌باشد.

۶) نحوه امتیازدهی:

۱) کل زمان مسابقه ۱ دقیقه می‌باشد.

۲) پس از رسیدن روبات به خط پایان مدت زمان باقیمانده (برحسب ثانیه) به عنوان امتیاز به روبات داده خواهد شد.

۳) روبات به ازای هر عکس‌العمل نسبت به مصدومین قرار گرفته در طرفین مسیر ۱۰ امتیاز مثبت و در صورت عکس‌العمل نابجا ۵ امتیاز منفی کسب خواهند نمود.

۴) عکس‌العمل نشان داده شده توسط روبات باید به وضوح قابل تشخیص باشد و حداقل ۱ ثانیه به طول انجامد.

۵) عکس‌العمل روبات در اثر تشخیص دو مصدوم مختلف باید از دید داور و ناظر قابل تفکیک باشد.

۶) همچنین روبات باید قطعات آهنی (در نقش مین) که روی خط وجود دارند را جمع‌آوری و همراه خود به انتهای مسیر برساند و به ازای هر قطعه‌ی فلزی ۳ امتیاز کسب نماید.

۷) ابعاد قطعات فلزی در حدود پیچ و مهره های قطعات KAI-ROBOT می‌باشد.

۸) هرگونه تماس با روبات مانند تعمیر و غیره در جریان مسابقه منجر به کسر ۵ امتیاز خواهد شد.

۹) هرگونه تماس و یا عبور از روی خط قرمز رنگ در طرفین خط مشکی ۵ امتیاز منفی در پی خواهد داشت.

۱۰) در نهایت ۳ تیمی که بیشترین امتیاز را کسب نموده باشند حائز عنوان برتر خواهند گردید.

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.

شرایط و جزئیات رقابت‌ها ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هرگونه

بی‌اطلاعی از قوانین جدید برعهده تیم‌ها خواهد بود.

برای اطلاع بیشتر به سایت شرکت مراجعه فرمائید: www.robotshop.ir