

باسمه تعالی

## آشنایی با عناوین رقابت‌های سومین المپیاد روبات‌های آموزشی

**KAI ROBOT**

### مقطع دبیرستان

#### مسابقات

#### ۱- روبات پله نورد هوشمند

حداقل سطح آموزش مورد نیاز جهت شرکت در رقابت: ترم ۲

قطعات مورد نیاز: مجموعه قطعات مکانیکی KAI-ROBOT + مجموعه مدارات لاجیک ۱ + مجموعه مدارات لاجیک ۲ (انتخابی)  
معرفی: در این مسابقه موانع پلکانی از دو قسمت تشکیل شده که با یکدیگر زاویه ۹۰ درجه دارند. روبات ابتدا قسمت اول موانع را طی نموده پس از رسیدن به پاگرد با چرخش ۹۰ درجه ادامه مسیر را طی می‌نماید. برای کسب امتیاز بیشتر روبات باید دارای این قابلیت باشد که در طی مسیر نسبت به خطوط مشکی رنگ تعبیه شده روی موانع عکس‌العمل نشان داده به دیگران علامت دهد. (این عمل می‌تواند با روشن شدن موتور سوم، روشن شدن LED یا ... تعریف شود).

#### ۲- روبات امدادگر هوشمند ۱ (لاجیک)

حداقل سطح آموزش مورد نیاز جهت شرکت در رقابت: ترم ۲

قطعات مورد نیاز: مجموعه قطعات مکانیکی KAI-ROBOT + مجموعه مدارات لاجیک ۱ + مجموعه مدارات لاجیک ۲ (انتخابی)  
معرفی: در این رقابت روبات دانش‌آموزان می‌بایست خط مشکی رنگ روی زمینه سفید را در کوتاهترین زمان ممکن طی نماید. در طراحی مسیر مسابقه ممکن است روبات با سربالایی و قطع شدن خطوط مواجه گردد. برای کسب امتیاز بیشتر روبات باید دارای این قابلیت باشد که در طی مسیر نسبت به علائم مشکی رنگ تعبیه شده در کنار خط (مصدوم) عکس‌العمل نشان داده به دیگران علامت دهد. همچنین روبات باید قطعات فلزی (مین) که روی خط وجود دارند را جمع‌آوری نماید. در طول مسیر موانع و علائمی وجود دارد که روبات می‌تواند با استفاده از آنها مسیر کوتاهتری را برای رسیدن به خط پایان طی نماید.

#### ۳- روبات امدادگر هوشمند ۲ (KRC)

حداقل سطح آموزش مورد نیاز جهت شرکت در رقابت: ترم ۳ و ۴

ادامه در پشت صفحه ...

شرکت هوشمند افزار

تهران، خیابان ولی عصر، پایین تر از میدان ونک، پلاک ۲۵۴۰، ساختمان خورشید، طبقه ۳، واحد ۸

تلفن: ۸۸۶۵۴۲۹۹ فکس: ۸۸۶۷۶۶۷۲ وب سایت: www.robotshop.ir پست الکترونیک: info@robotshop.ir

قطعات مورد نیاز: مجموعه قطعات مکانیکی KAI-ROBOT + مجموعه کنترل کننده KRC

معرفی: در این رقابت روبات دانش آموزان می‌بایست خط مشکی رنگ روی زمینه سفید را در کوتاهترین زمان ممکن طی نماید. در طراحی مسیر مسابقه ممکن است روبات با سربالایی و قطع شدن خطوط مواجه گردد. برای کسب امتیاز بیشتر روبات باید دارای این قابلیت باشد که در طی مسیر نسبت به علائم مشکی رنگ تعبیه شده در کنار خط (مصدوم) عکس العمل نشان داده به دیگران علامت دهد. در طول مسیر موانع و علائمی وجود دارد که روبات می‌تواند با استفاده از آنها مسیر کوتاهی را برای رسیدن به خط پایان طی نماید.

#### ۴- روبات کاوشگر کنترلی

حداقل سطح آموزش مورد نیاز جهت شرکت در رقابت: ترم ۲ دبیرستان

قطعات مورد نیاز: مجموعه قطعات مکانیکی KAI-ROBOT + (دوربین مدار بسته + ۲ عدد ریموت)

معرفی: در این قسمت دانش آموزان یک روبات متحرک می‌سازند که توانایی درنوردیدن ناهمواری‌ها را داشته پس از طی مسیر به کمک گریپر و بازوی تعبیه شده روی آن قطعات استوانه‌ای مورد نظر را جابجا نماید و از محل مسابقه خارج شود. لازم به ذکر است دانش آموزان مسیر مسابقه را به‌طور غیر مستقیم و از طریق دوربین مداربسته تعبیه شده روی روبات مشاهده می‌نمایند.

- در هنگام اجرای مسابقه دوربین مداربسته مخصوص مسابقات، با دوربین شرکت کنندگان جابجا خواهد شد.
- موانع و شرایط مسیر مسابقه که روبات باید قادر به طی آن باشد عبارت است از:
  - عبور از تونل تاریک
  - عبور از آب با عمق کم
  - سطح شیب‌دار
  - ناهمواری

#### سازهای خلاقانه

در این بخش دانش آموزان ساز خلاقانه‌ای می‌سازند و در رابطه با نحوه کار آن توضیحاتی را ارائه می‌دهند. چگونگی امتیازدهی و رقابت تیم‌های شرکت کننده در آینده اعلام خواهد شد.

جزئیات بیشتر قوانین مسابقات متعاقباً اعلام خواهد شد . . .