

باسمه تعالی

## **STEAM CUP IRAN**

### لیگ سازه‌های خلاقانه (دمو لیگ)

#### ۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

ساخت سازه‌های خلاقانه می‌تواند فرصتی برای شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان در سنین مختلف باشد. زمانی که می‌خواهیم یک ربات ساده را طراحی کنیم متوجه می‌شویم خداوند چه دقت و قدرتی در آفرینش جهان و موجودات داشته است. وجود آزادی عمل در ساخت و ساز می‌تواند بستری مناسب برای ظهور ایده‌های نو فراهم آورد. همچنین تربیت و پرورش افرادی طراح، خلاق و مبدع از اهداف این رقابت است. همچنین این مسابقات می‌تواند بستری مناسب جهت آمادگی دانش‌آموزان برای شرکت در مسابقات معتبر داخلی و بین‌المللی مانند روبوکاپ آزاد ایران، کنفرانس بین‌المللی ICROM، جشنواره خوارزمی، مسابقات رباتیک امیرکبیر AUTCUP، روبوکاپ جهانی، IROC و ... باشد. امید است که دانش‌آموزان پس از شرکت در این رقابت تبدیل به نوجوانانی شوند که نیازها و مشکلات دنیای واقعی را تشخیص داده با جسارت طرح‌هایی را در جهت رفع آن‌ها ابداع کنند و توسعه دهند.

#### ۲) ساختار تیم:

۱ الی ۲ نفر به عنوان اعضای تیم؛ یک ربات به ازای هر تیم.

#### ۳) روش برگزاری:

در این بخش دانش‌آموزان اقدام به ساخت سازه مورد نظر خود می‌نمایند. انتخاب موضوع سازه بنابر علایق دانش‌آموزان و با مشورت مربی می‌باشد. در این مسابقات استفاده از ابزار و وسایل جانبی مانند چوب، پلک، فوم، یونولیت و ... بلامانع می‌باشد. در این رقابت به هر گروه یک میز با شماره مشخص داده می‌شود. هر گروه باید یک تابلوی علمی جهت معرفی ربات خود بسازد و اطلاعات مربوطه را در آن درج نماید. هدف از ساخت تابلوی علمی این است که بتوان خلاصه‌ای از کار را به شیوه ای چشمگیر با دیگران در میان گذاشت. تابلوی علمی دارای سه دیواره است که اطلاعات مندرج در آن مانند یک روزنامه سازماندهی شده است. تبلیغاتی نظیر ارائه بروشور، کارت، نمایش فیلم و کلیپ و ... فقط در محدوده میز مجاز می‌باشد و نمی‌توان از سایر محیط‌های مکان مسابقه برای این کار استفاده نمود. دانش‌آموزان پس از حضور داور به نمایش ربات خود می‌پردازند، هدف و چگونگی کار دستگاه را توضیح می‌دهند و روند طراحی و مراحل ساخت را شرح می‌دهند و در پایان یک DVD شامل اطلاعات فوق و فیلم و عکس ربات به داور تحویل می‌دهند.

#### ۴) قوانین مسابقه:

۱- کلیه قطعات اصلی استفاده شده در ساخت ربات الزاماً باید از قطعات KAI-ROBOT باشند و به کار گیری قطعات آماده مجاز نمی‌باشد.

- ۲- استفاده از KRC یا PRB-200 (PRC)، پک لاجیک، همچنین جک‌های پنوماتیکی و نیز قطعات و ادواتی که از طرف شرکت ارائه می‌گردد مجاز می‌باشد.
- ۳- استفاده از انواع ابزار و وسایل جانبی مانند چوب، یونلایت، فوم و ... در جهت افزایش کارایی ربات و تزئین آن بلامانع است.
- ۴- تیم‌های شرکت کننده جهت کنترل و راه اندازی ربات می‌توانند از ریموت کنترل معمولی RC یا RC3 استفاده نمایند.
- ۵- استفاده از باتری‌های ظرفیت بالا و انواع موتور و سروموتور مجاز می‌باشد.
- ۶- شرکت کنندگان برای راه‌اندازی سایر موتورها غیر از موتورهای KAI-ROBOT می‌بایست از بورد راه انداز EMD22 استفاده نمایند.
- ۷- در نحوه ارائه‌ی توضیحات به داور، قابل فهم بودن، جذاب بودن، داشتن روند مناسب توضیح مطالب و تسلط علمی، پاسخ کامل به سؤال "این طرح چه نیازی را مرتفع می‌کند؟" مهم بوده و دارای امتیاز می‌باشد.
- ۸- هر تیم موظف است یک DVD شامل حداقل موارد زیر به داور تحویل نماید:
  - ✓ فیلم کامل از عملکردهای مختلف ربات
  - ✓ عکس‌های ربات از تمامی زوایا
  - ✓ نمونه‌ی بروشورها و طرح‌های استفاده شده در تبلیغات محیطی
  - ✓ طرح تابلوی علمی و یا عکس آن
- ۹- نوشتن نام تیم، نام اعضای گروه، مقطع، کلاس، مدرسه و نام ربات بر روی DVD الزامی است.
- ۱۰- در صورت عدم تحویل DVD با مشخصات بالا (ناقص بودن محتوای آن و عدم درج کامل اطلاعات بر روی آن) هیچ امتیازی به ربات تعلق نمی‌گیرد.
- ۱۱- تبلیغات محیطی نظیر ارائه بروشور، کارت، نمایش فیلم و کلیپ و ... فقط روی میز باید صورت پذیرد و استفاده از بنر و استند و ... در سایر محیط‌های نمایشگاه مجاز نمی‌باشد.
- ۱۲- تابلوی علمی دارای محدودیت ابعاد می‌باشد و حتماً باید روی میز قرار داده شود. (عدم توجه به این موضوع باعث حذف تبلیغات و تابلوی علمی از محل مسابقات می‌باشد)
- ۱۳- معرفی تابلوی علمی: یک تابلو نمایش استاندارد دارای سه دیواره است که به خوبی و بدون تکیه دادن می‌ایستد. تابلوی علمی در حالت گشوده حداکثر ۹۰ سانتی‌متر طول و ۴۵ سانتی‌متر ارتفاع دارد (سه کاغذ A3 به هم چسبیده) و می‌تواند سفید، سیاه یا رنگی باشد. جنس آن هم می‌تواند از مقوای محکم، کارتن پلاست، فوم یا چوب و ... باشد. هر گروه بنا به نوع سازه‌ای که ساخته است مطالب روی تابلو را آماده می‌کند و باید آن‌ها را طوری روی تابلو بچسباند که بازدید کنندگان بتوانند به سرعت و هم‌زمان با توضیحات شما مسیر کارتان را دنبال کنند. مطالب روی تابلوی علمی باید از فاصله چند قدمی به آسانی خوانده شوند. می‌توانید اطلاعاتی را که قرار است روی تابلوی علمی بچسبانید، روی کاغذ سفید بنویسید یا چاپ کنید. به جای استفاده از کاغذهای معمولی می‌توانید از کاغذهای مقوایی نیز استفاده کنید. توجه داشته باشید که گاهی تصاویر از کلمات گویاتر هستند.
- ۱۴- یک نسخه از فرم مشخصات فنی ربات (TDP) باید به همراه DVD در روز مسابقات به داور تحویل داده شود.
- ۱۵- شرکت کنندگان فقط می‌توانند از فضای میز جهت تبلیغات و قرار دادن تابلوی علمی خود استفاده کنند.



۱۶- در این رقابت تیم شرکت کننده می‌بایست حداقل نیمی از امتیاز مسابقه را کسب نماید تا به آن جایزه تعلق گیرد و همچنین اگر تیم‌های شرکت کننده کمتر از ۶ تیم باشند فقط به تیم اول جایزه اهداء خواهد شد.

#### ۵) نحوه امتیازدهی:

محورهای مورد نظر داوران جهت امتیازدهی در ذیل بیان گردیده است.

#### ۱. از نظر طرح و ایده و ارائه‌ی مطلب:

- ✓ نحوه‌ی معرفی و ارائه‌ی توضیح به داوران
- ✓ تسلط علمی به مطالب
- ✓ نوآوری و خلاقیت در ساخت ربات و استفاده از مکانیزم‌های متعدد
- ✓ کیفیت کارکرد ربات (بدون نقص و مشکل کار کند)
- ✓ رعایت اصول آموزش داده شده در کلاس در ساخت ربات
- ✓ سطح هوشمندی ربات (با استفاده از پیک لاجیک، KRC یا PRB-200 (PRC))

#### شرکت هوشمند افزار

## ۲. از نظر تابلوی علمی و تبلیغات:

- ✓ مناسب بودن ظاهر میز و تبلیغات آن
- ✓ ارائه فیلم یا انیمیشن از سازه
- ✓ استفاده از بروشور، کارت، برگه توضیحات و ... در جهت ارائه بهتر سازه ساخته شده
- ✓ دارا بودن مطالب و توضیحات مفید

جزئیات قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز برگزاری مسابقات به روز شوند. مسئولیت هرگونه بی‌اطلاعی از قوانین جدید برعهده تیم‌ها خواهد بود. برای اطلاع بیشتر به سایت [www.pishrobot.com](http://www.pishrobot.com) مراجعه فرمائید.