

**PISHROBOT**

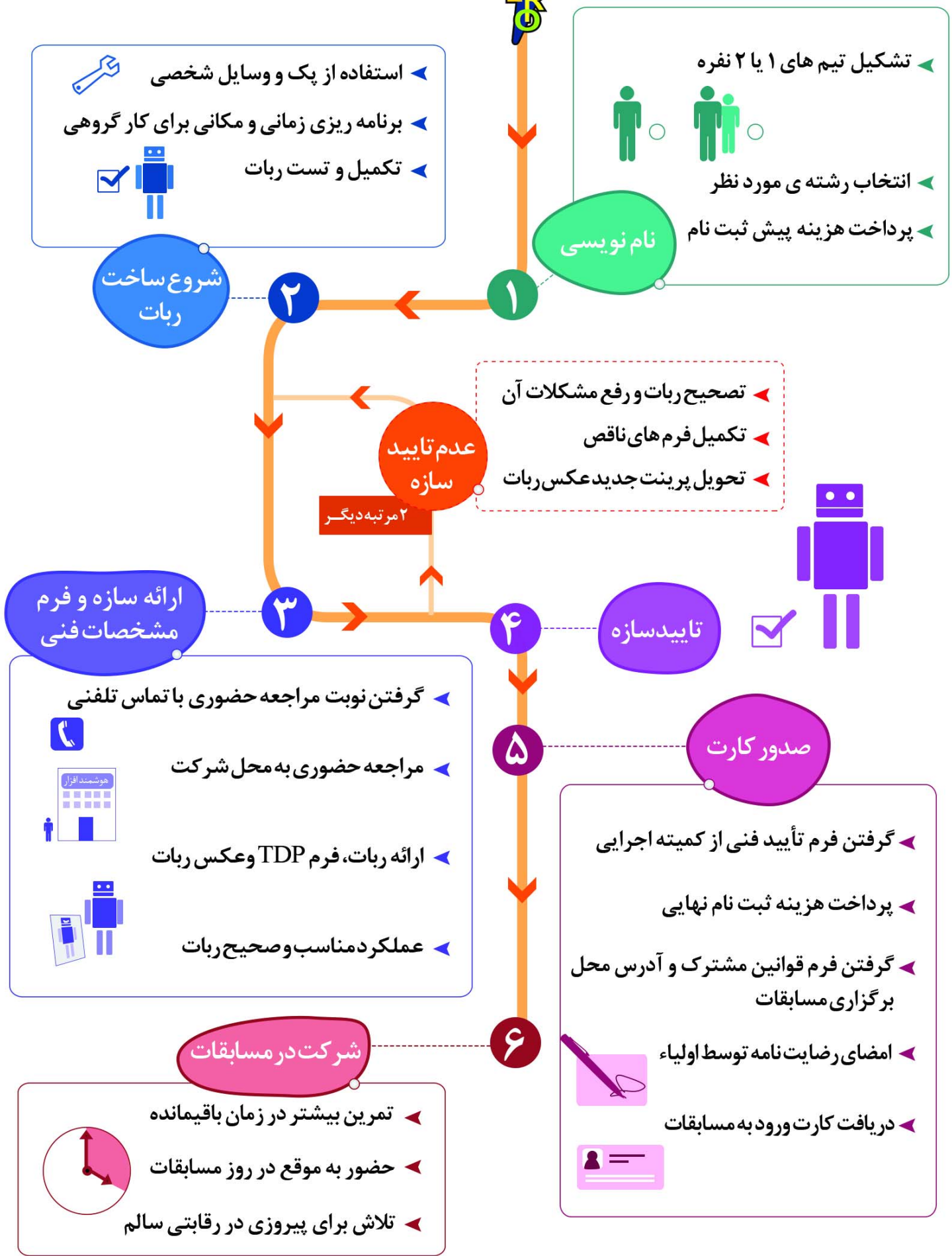
# دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی

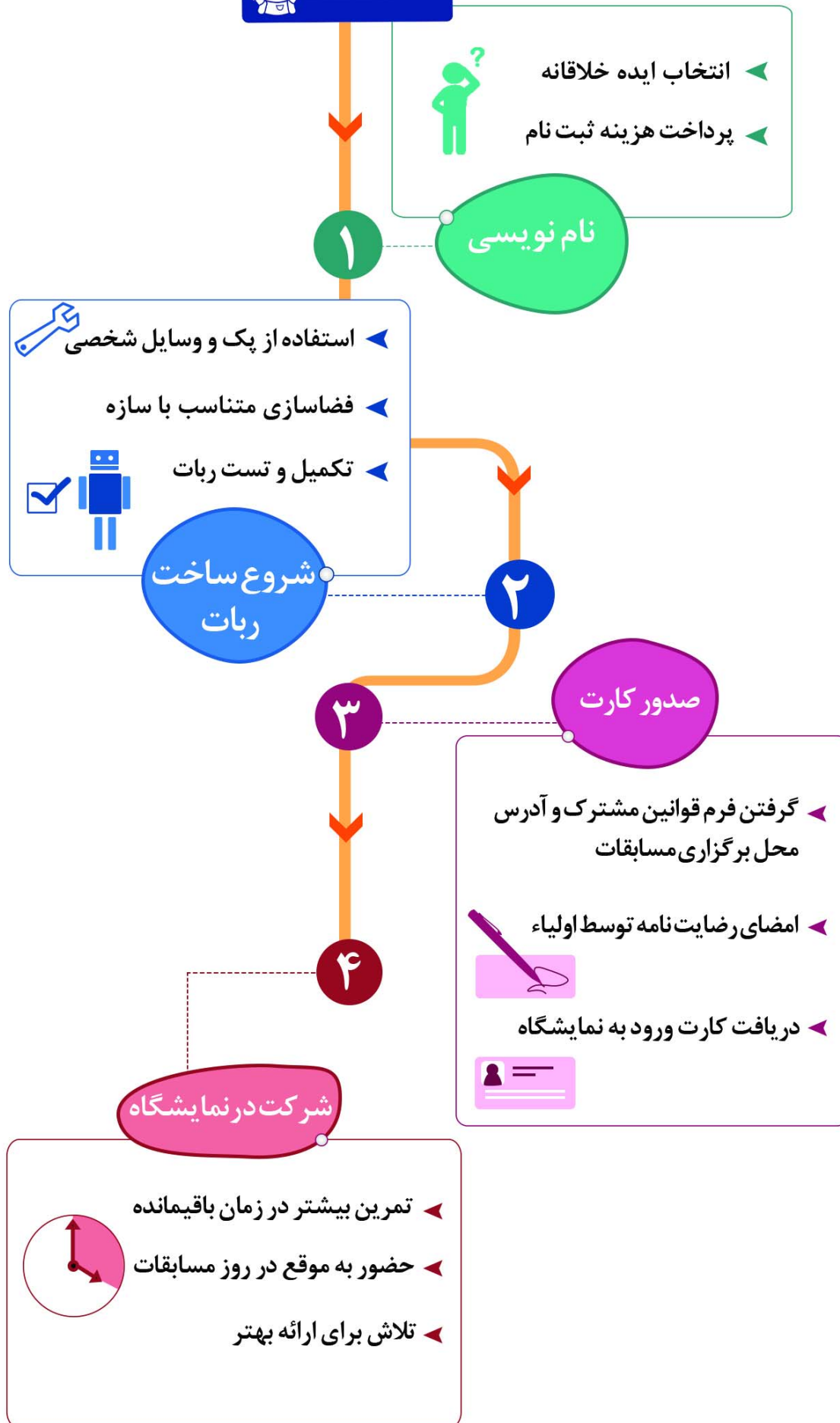
لیگ‌های کای ربات و لیگ‌های استیم‌کاپ

زمان برگزاری: مرداد ۹۶



**10th Educational  
Robots Olympiad**







مراحل ثبت نام در دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی (ERO) و مسابقات استیم کاپ آزاد ایران (STEAM CUP)

ولی محترم؛ ضمن عرض سلام و ادب خدمت شما و خانواده‌ی گرامی، احتراماً به استحضار می‌رساند؛

ربات‌ها در آینده‌ای نزدیک، عضو اجتناب‌ناپذیر زندگی بشر خواهند بود. با توجه به اینکه نسل جدید به خصوص دانش‌آموزان ایرانی اشتیاق وافری در فراگیری علم رباتیک از خود نشان می‌دهند، می‌توان از این انگیزه برای رسیدن به اهدافی والاتر بهره گرفت. پیشروبات سعی دارد ضمن آشنایی دانش‌آموزان با علم رباتیک آنان را با علوم پایه و فن‌آوری‌های پیشرفته آشنا نماید و همراه با دانش‌افزایی، توانایی‌ها و مهارت‌های علمی و تجربی آنان را نیز افزایش دهد. از جمله اهداف آموزش رباتیک پیشروبات می‌توان موارد ذیل را نام برد:

- آموزش مفاهیم STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics)

- افزایش قدرت تفکر و خلاقیت، تمرکز و روحیه خودباوری و کار گروهی

- افزایش خلاقیت و مهارت در حل مسئله و رویارویی با مشکلات

- تقویت حس تحقیق و اکتشاف دنیای پیرامون

- ایجاد راهی ساده برای تحقق ایده‌ها و ابداعات

به یاری پروردگار دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی و مسابقات استیم کاپ شرکت هوشمندافزار در مرداد ماه ۱۳۹۶ برگزار خواهد شد. جهت اطلاع شما از روند اجرایی المپیاد توضیحاتی به شرح ذیل تقدیم می‌گردد. امید است با مطالعه آن و راهنمایی فرزند خود، ما را در هرچه بهتر برگزار نمودن این المپیاد یاری نمایید.

لازم به ذکر است توضیحات و تصاویر مربوط به هر لیگ، قوانین مربوط به هر رشته، فرم‌ها، نکات و تمامی اطلاع‌رسانی‌های مرتبط با المپیاد از طریق کانال تلگرام پیشروبات، وب سایت سرزمین خلاقیت و وب سایت پیشروبات قابل دسترس می‌باشد.

عناوین و موضوعات دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی

عناوین لیگ‌ها					مقطع	
سازه‌های خلاقانه	ربات‌های پله نورد	اتومبیل‌های بدون راننده (برنامه نویسی)	اتومبیل‌های بدون راننده (لاجیک)	ربات‌های کارخانه‌ای	سوم تا ششم دبستان	لیگ‌های کای ربات
سازه‌های خلاقانه	ربات‌های انباردار	ربات‌های امدادگر (برنامه نویسی)	ربات‌های امدادگر (لاجیک)	ربات‌های مریخ نورد	متوسطه دوره اول و دوم	
ربات‌های غول‌آسا (Giant Robots)					لیگ آزاد	
نمایشگاه سازه‌های خلاقانه KIDSLAB (کیدزلب)					پیش، اول و دوم دبستان	لیگ‌های استیم کاپ
سازه‌های خلاقانه ROBOTIS			المپیک ربات‌های انسان‌نما		لیگ‌های آزاد	

جدول زمانبندی

بازه زمانی	فعالیت تیم‌ها
از ۱۳۹۵/۱۱/۲۳ تا ۱۳۹۵/۱۲/۲۶	نام نویسی
از ۱۳۹۶/۰۲/۲۳ تا ۱۳۹۶/۰۴/۰۸	تأیید و صدور کارت
مرداد ۱۳۹۶	برگزاری مسابقات

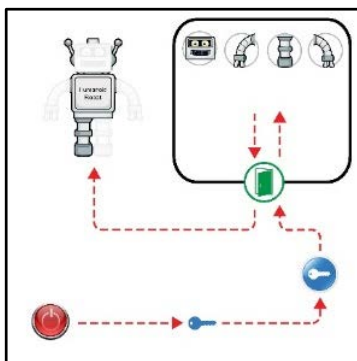
## معرفی لیگ‌های کای ربات (KAI-ROBOT)

کیت‌های آموزشی KAI-ROBOT که دانش‌آموزان در کلاس رباتیک از آن استفاده می‌نمایند با توجه به شکل و تنوع قطعات مکانیکی که دارد کار ساخت و ساز را بسیار تسهیل می‌نماید. به همین دلیل این وسایل در جهان به مینیاتور ساز معروف می‌باشند. لذا با توجه به خصوصیات منحصر بفردی که این وسایل دارند و انگیزه‌ای که به واسطه‌ی آشنایی با علوم جدید و یادگیری مکانیزم‌های متنوع در کلاس ایجاد می‌شود، می‌توان به اهدافی که ذکر شد دست یافت و همزمان اصول رباتیک، مکانیک و برنامه‌نویسی را آموزش داد.

هنگامی که رباتیک با روش حل مسأله و ساخت ایده‌ها همراه می‌شود می‌تواند جایگزین مناسبی برای بازی‌های رایانه‌ای و همچنین ابزاری مناسب و علمی جهت پر کردن اوقات فراغت باشد. بنابراین استفاده از پک‌های KAI-ROBOT در منزل برای ساخت سازه‌های "در خانه بسازید"، ایده‌های پیشنهادی سرزمین خلاقیت و سازه‌های المپیادی بسیار مفید است. پیشروبات جهت ایجاد انگیزه بیشتر در ساخت و ساز و آشنایی دانش‌آموزان با محیط مسابقات و به اشتراک گذاشتن ایده‌ها و راه‌کارهایشان هر سال المپیاد ربات‌های آموزشی را برگزار می‌نماید.

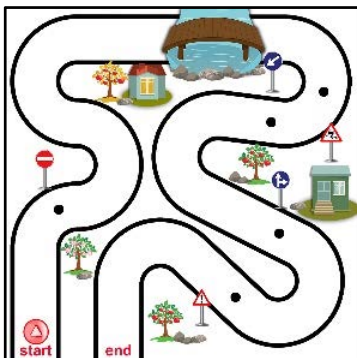
### پایه سوم تا ششم دبستان:

#### ۱- ربات‌های کارخانه‌ای:



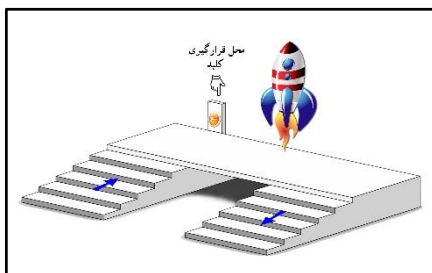
ربات کارخانه‌ای مأموریت دارد قطعات مورد نیاز ساخت یک محصول را از انبار به محل تولید انتقال دهد. برای دسترسی به انبار این ربات باید به کمک جابه‌جا کردن یک قطعه که مانند کلید سخت افزاری عمل می‌کند درب انبار را باز نماید. در این رقابت ربات به وسیله‌ی ریموت کنترل هدایت می‌شود و با استفاده از گریپر به جابه‌جایی قطعات می‌پردازد.

#### ۲- اتومبیل‌های بدون راننده:



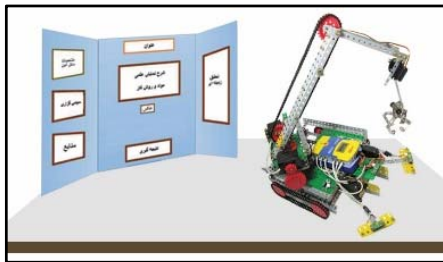
این ربات مأموریت دارد مسیر پیچ در پیچ جاده را به طور خودکار تشخیص دهد و بدون خروج از مسیر، جاده را در کمترین زمان طی نماید و خود را به خط پایان برساند. در این رقابت ربات با استفاده از سنسورهایی که روی آن نصب شده مسیر جاده را تشخیص می‌دهد و همچنین با روشن کردن یک چراغ یا موتور وجود تابلوها در اطراف جاده را اعلام می‌نماید.

#### ۳- ربات‌های پله نورد:



در آخرین لحظات پرتاب یک موشک تحقیقاتی به فضا، سیستم‌های اتوماتیک سکوی پرتاب دچار مشکلی ناگهانی گردیده است. برای فعال سازی سیستم کنترل دستی موشک، ربات پله نورد مأموریت دارد از پله‌های سکوی پرتاب بالا رفته کلید مخصوص را فشار دهد و به دلیل وجود خطرات زیاد با سرعت به پایین پله‌ها باز گردد. در این رقابت، ربات با استفاده از ریموت کنترل هدایت می‌شود و باید توانایی حرکت به اطراف و دور زدن را داشته باشد.

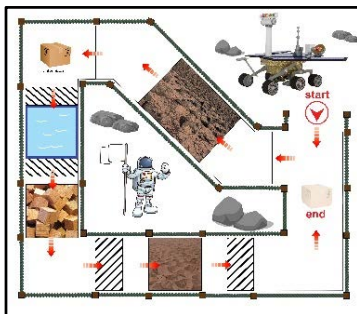
#### ۴- سازه‌های خلاقانه:



ساخت ربات‌های خلاقانه می‌تواند فرصتی برای شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان در مقاطع سنی مختلف باشد. در این بخش دانش‌آموزان مبتکر، ایده‌ها و ابداعات خود را می‌سازند و به نمایش می‌گذارند و به کمک تابلوی علمی آن را توضیح می‌دهند. همچنین دانش‌آموزان با استفاده از فیلم، عکس و بروشور سازه‌ی خود را به هیأت داوران و بازدید کنندگان ارائه می‌دهند. در این رقابت برای ساخت ربات می‌توان از ریموت کنترل، جک پنوماتیک، سرو موتور، کنترلرهای PRC و KRC و سایر وسایل و قطعات معرفی شده از سوی شرکت استفاده نمود.

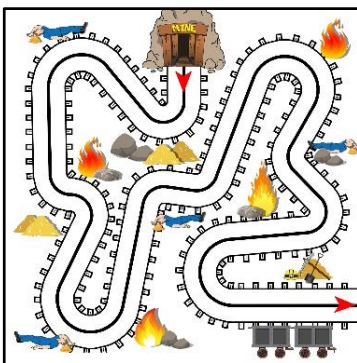
### دوره‌ی اول و دوم متوسطه:

#### ۱- ربات‌های مریخ نورد:



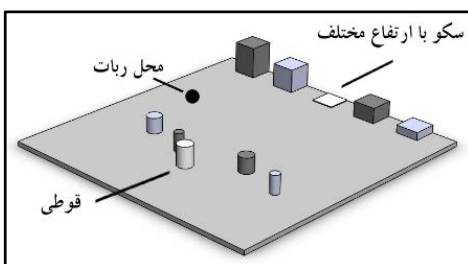
برای یک پایگاه فضایی روی سطح مریخ یک بسته‌ی حیات ارسال شده است که به دلایل مشکلاتی نامعلوم در مکانی دورتر از پایگاه فرود آمده است. مأموریت ربات این است که با عبور از ناهمواری‌ها، مناطق خاکی، سنگلاخ و سطوح شیب‌دار مریخ، بسته‌ی حیات را پیدا کرده به پایگاه منتقل نماید. در این رقابت ربات با استفاده از دوربین نصب شده بر روی آن و توسط ریموت کنترل هدایت می‌شود.

#### ۲- ربات‌های امدادگر:



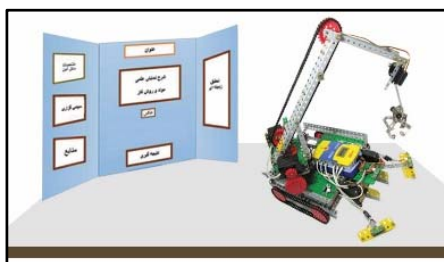
در یک معدن ذغال سنگ حادثه‌ای باعث اشتعال رگه‌های ذغال‌سنگ شده است. ربات امدادگر مأموریت دارد با حرکت در مسیر ریل‌ها مصدومین را شناسایی نموده شعله‌هایی که در مسیر می‌بیند را خاموش کند. در این رقابت ربات با استفاده از سنسورهای نصب شده روی آن، مسیر خط مشکی را طی می‌نماید و محل‌های مشتعل شده را پیدا کرده با استفاده از فن نصب شده روی ربات اقدام به خاموش کردن آن‌ها می‌کند.

#### ۳- ربات‌های انباردار:



در کارخانه‌ای برای جابه‌جایی مواد اولیه در انبار از یک ربات استفاده می‌شود. ربات انباردار مأموریت دارد قطعاتی را که تازه خریداری و وارد انبار شده است را جابه‌جا کرده داخل قفسه‌های مربوط قرار دهد. در این رقابت ربات باید با استفاده از بازو و گیرپیر قطعات را در قفسه‌هایی با ارتفاع‌های مختلف و مشخص قرار دهد. این ربات با استفاده از ریموت کنترل هدایت می‌شود.

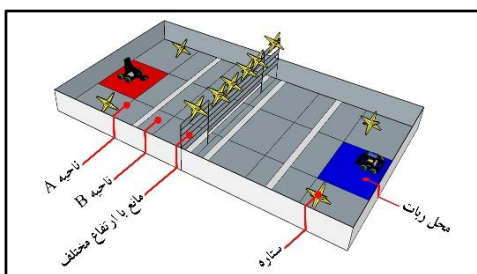
#### ۴- سازه‌های خلاقانه:



ساخت ربات‌های خلاقانه می‌تواند فرصتی برای شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان در مقاطع سنی مختلف باشد. در این بخش دانش‌آموزان مبتکر، ایده‌ها و ابداعات خود را می‌سازند و به نمایش می‌گذارند و به کمک تابلوی علمی آن را توضیح می‌دهند. همچنین دانش‌آموزان با استفاده از فیلم، عکس و بروشور سازه‌ی خود را به هیأت داوران و بازدید کنندگان ارائه می‌دهند. در این رقابت برای ساخت ربات می‌توان از ریموت کنترل، جک پنوماتیک، سرو موتور، کنترلرهای PRC و KRC و سایر وسایل و قطعات معرفی شده از سوی شرکت استفاده نمود.

#### لیگ آزاد (شرکت تمام رده‌های سنی در این رقابت آزاد است):

##### - ربات‌های غول آسا (Giant Robots):



همانطور که از اسم این لیگ پیداست این رقابت در ابعاد بزرگ برگزار می‌گردد. زمین مسابقه و موانع آن نسبت به سایر لیگ‌ها بزرگ‌تر و مرتفع‌تر می‌باشد در نتیجه ربات‌ها نیز باید بزرگ‌تر و قوی‌تر ساخته شوند تا بتوانند اجسام قرار داده شده در زمین خود را از مانع وسط به زمین حریف بیاورند. برای به حرکت در آوردن این ربات‌ها به موتورهای پر قدرت و باتری‌های قوی‌تر با ولتاژ بالاتر نیاز است. برای راه اندازی و کنترل ربات‌ها با شرایط فوق، می‌بایست از ریموت کنترل RC3 به همراه برد راه انداز EMD22 استفاده نمود.

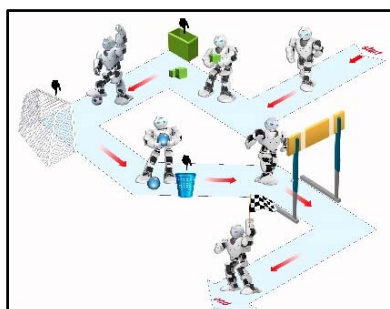
(برد راه انداز موتور EMD22 و ریموت کنترل RC3 در صفحه ۸ معرفی شده است.)

#### معرفی لیگ‌های استیم کاپ (STEAM CUP)

از جمله بخش‌های دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی، مسابقات **STEAM CUP** می‌باشد که پیشرویات آن را به نمایندگی از مسابقات جهانی **STEAM CUP** برای دومین سال پیاپی برگزار می‌نماید. مسابقات استیم کاپ یک رقابت جهانی است که در سال‌های اخیر بسیاری از دانش‌آموزان خلاق و توانمند در آن شرکت می‌نمایند. پیشرویات مجری و نماینده رسمی اجرای این مسابقات در ایران می‌باشد و توانسته است با تلاش بسیار امکان حضور فرزندان عزیزمان در این رقابت را فراهم نماید. شرکت کنندگان در این رقابت می‌توانند از محصولات شرکت روباتیس (ROBOTIS) استفاده نمایند.

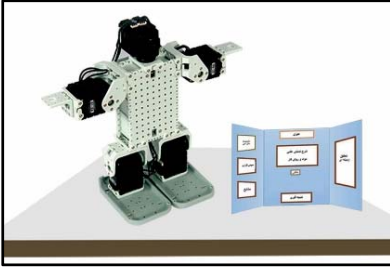
#### لیگ آزاد (شرکت تمام رده‌های سنی در این رقابت آزاد است):

##### ۱- المپیک ربات‌های انسان‌ها:



طراحی و ساخت ربات‌های انسان‌ها، یکی از فن‌آوری‌های در حال رشد در سطح جهانی می‌باشد. برای سنجش سطح توانمندی این ربات‌ها رقابتی چندگانه بین آنها برگزار می‌گردد. ربات‌ها باید توانایی‌های خود را در طی نمودن مراحل مختلف مسابقه به نمایش گذارند. سرعت و صحت انجام هر مرحله دارای اهمیت می‌باشد. ممکن است دویدن، زدن ضربه پنالتی، انداختن توپ در سبد، عبور از موانع و ... از جمله مراحل این المپیک باشد.

## ۲- سازه‌های خلاقانه ROBOTIS:



شرکت کنندگان در این رقابت با استفاده از پک بایولوید، استم، روباتیس مینی و موتورهای داینامیکسل به ساخت ربات خود می‌پردازند. وجود آزادی عمل در ساخت و ساز و بالا بودن خواص این قطعات باعث می‌شود تا ربات‌های ساخته شده دارای هوشمندی بالاتری باشند. توصیه می‌شود این ربات‌ها کاربردی و صنعتی‌تر باشند.

## معرفی نمایشگاه سازه‌های خلاقانه کیدزلب (KIDSLAB)

از جمله بخش‌های STEAM CUP، نمایشگاه کیدزلب (KIDSLAB) می‌باشد که دانش‌آموزان می‌توانند ایده‌های جدید و خلاقانه خود را ساخته در معرض نمایش قرار دهند. برخی از این سازه‌ها توسط پیشرویات به عنوان برترین‌ها انتخاب شده به مسابقات جهانی استیم کاپ ارسال خواهند شد.

این نمایشگاه برای کودکان ۵ تا ۹ سال طراحی شده است و به صورت تیم‌های یک نفره برگزار می‌گردد. شرکت کنندگان در این نمایشگاه می‌توانند برای ساخت ایده‌های خلاقانه خود از قطعات مجموعه‌های آیدیاز (IDEAS)، اولو (OLLO)، دیریم (DREAM) و سایر محصولات شرکت رباتیس (ROBOTIS) استفاده نمایند.

## پایه پیش، اول و دوم دبستان:

### - نمایشگاه KIDSLAB (کیدزلب):



هر نفر پس از انجام ثبت نام اقدام به برنامه ریزی، طراحی و ساخت ربات خود می‌نماید. این کار می‌بایست در منزل و با نظارت اولیاء صورت پذیرد. برای ایجاد انگیزه بیشتر و بروز خلاقیت، دانش‌آموزان می‌توانند اقدام به فضا سازی (خانه، کوه، منظره، رود، دشت و....) متناسب با سازه‌ی خود توسط مقوا رنگی، خمیر، یونولیت و ... نمایند. در روز مسابقات به هر یک از افراد فضایی اختصاص داده می‌شود تا سازه‌های ساخته شده در منزل را به معرض نمایش گذاشته پیرامون آن به ارائه توضیحات برای بازدید کنندگان بپردازد.



## توضیح مراحل ثبت نام نمایشگاه سازه های خلاقانه کیدزلب

۱- ثبت نام:

ثبت نام دانش‌آموزان در این رقابت به صورت انفرادی می‌باشد و از تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۳ تا ۱۳۹۵/۱۲/۲۶ توسط مربی رباتیک انجام می‌شود. هزینه ثبت نام برای هر نفر مبلغ ۵۰۰,۰۰۰ ریال است.

۲- شروع ساخت ربات:

هر نفر پس از انجام ثبت نام اقدام به برنامه ریزی، طراحی و ساخت ربات خود می‌نماید. این کار می‌بایست در منزل و با نظارت اولیا صورت پذیرد. برای ایجاد انگیزه بیشتر و بروز خلاقیت، دانش‌آموزان می‌توانند اقدام به فضا سازی (خانه، کوه، منظره، رود، دشت و....) متناسب با سازه‌ی خود توسط مقوا رنگی، خمیر، یونولیت و ... نمایند.

**تذکر مهم:** ربات هر فرد باید با استفاده از پک شخصی او ساخته شود و استفاده از وسایل مدرسه به دلیل وارد کردن لطمه به روند آموزش در کلاس‌ها مجاز نمی‌باشد. توجه داشته باشید که پک رباتیک تنها به دلیل شرکت در المپیاد تهیه نمی‌گردد همان‌طور که قبلاً ذکر شد هر دانش‌آموز می‌تواند با تهیه این قطعات در منزل نیز به تمرین و ساخت و ساز علمی بپردازد.

۳- صدور کارت:

افراد شرکت کننده می‌بایست از تاریخ ۱۳۹۶/۰۲/۲۳ تا ۱۳۹۶/۰۴/۰۸ جهت دریافت کارت خود به شرکت مراجعه نمایند. کسانی که در این بازه زمانی جهت دریافت کارت خود اقدام ننمایند اجازه شرکت در مسابقات را نخواهند داشت. پس از بررسی‌های نهایی، قوانین مشترک و کارت ورود به مسابقات به افراد ارائه می‌گردد.

۴- شرکت در مسابقات:

افرادی که کارت ورود به جلسه خود را تحویل گرفتند خود را برای روز مسابقه آماده می‌نمایند. با توجه به این که تیم‌هایی از سراسر کشور در این رقابت حضور دارند این مسابقات معیاری مناسب جهت سنجش افراد است. باید توجه داشت که برد و باخت در این مسابقات اهمیتی ندارد. مهم‌تر از آن کسب تجربه و پی بردن به اشکالات و برطرف کردن آن برای المپیاد سال آینده می‌باشد. همچنین باید از تیم‌های دیگر، ایده‌های جدید را آموخت و برای شرکت در مسابقات آینده قوی‌تر شد.

### رضایت نامه

ولی گرامی دانش‌آموز ..... فرزند شما به همراه ..... جهت شرکت در لیگ ..... اعلام آمادگی نموده‌اند. در صورتیکه با شرکت فرزند خود در این المپیاد موافق هستید ذیل برگه را امضا نموده توسط فرزند خود به مربی رباتیک تحویل نمایید.

اینجانب ..... ولی دانش‌آموز ..... بدین وسیله رضایت خود را جهت شرکت فرزندم در دهمین المپیاد ربات‌های آموزشی با توجه به موارد مطرح شده در دفترچه اعلام می‌نمایم.

لطفاً مبلغ ذیل را جهت پیش ثبت نام حداکثر تا روز ..... مورخ ..... / ..... / ۹۵ همراه این نامه به مربی رباتیک تحویل نمایید.

تیم ۲ نفره: ۲۵۰,۰۰۰ ریال به ازای هر نفر

تیم ۱ نفره: ۵۰۰,۰۰۰ ریال به ازای هر نفر

امضای ولی

## توضیح مراحل ثبت نام سایر لیگ‌ها

### ۱- پیش ثبت نام:

پیش ثبت نام دانش‌آموزان در قالب گروه‌های ۱ یا ۲ نفره طبق رشته مورد نظر از تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۳ تا ۱۳۹۵/۱۲/۲۶ توسط مربی رباتیک انجام می‌شود. با توجه به این‌که رشته‌های مسابقه متناسب با سطوح مختلف آموزشی می‌باشد انتخاب رشته برای هر تیم با مشورت مربی انجام می‌پذیرد. هزینه پیش ثبت نام المپیاد ربات‌های آموزشی برای هر تیم مبلغ ۵۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.

### ۲- شروع ساخت ربات:

هر تیم پس از انجام پیش ثبت نام اقدام به برنامه ریزی، طراحی و ساخت ربات می‌نماید. این کار می‌بایست توسط اعضای گروه و با همکاری یکدیگر صورت پذیرد. در نتیجه هماهنگی‌های زمانی و مکانی لازم با مشورت اولیاء انجام می‌شود. این روند علاوه بر تمرین کار گروهی باعث می‌شود که دانش‌آموزان مراحل انجام یک پروژه علمی را به صورت کامل تجربه کنند. با هدف ارتقاء سطح مهارت‌های اجتماعی، تقسیم وظایف به عهده‌ی اعضای گروه می‌باشد.

**تذکر مهم:** ربات هر گروه باید با استفاده از یک شخصی اعضای گروه ساخته شود و استفاده از وسایل مدرسه مجاز نمی‌باشد. توجه داشته باشید که یک رباتیک تنها به دلیل شرکت در المپیاد تهیه نمی‌گردد بلکه به دلایلی که قبلاً ذکر شد هر دانش‌آموز می‌تواند در منزل نیز به تمرین و ساخت و ساز علمی بپردازد.

### ۳- ارائه سازه و فرم مشخصات فنی (TDP):

تیم‌هایی که پیش ثبت نام نموده رباتشان را تکمیل کرده‌اند باید جهت تأیید سازه، از تاریخ ۱۳۹۶/۰۲/۲۳ تا ۱۳۹۶/۰۴/۰۸ فرم تکمیل شده مشخصات فنی و پرینت عکس ربات را به همراه ربات ساخته شده به کمیته فنی مستقر در شرکت ارائه دهند. هر تیم حداکثر ۳ مرتبه فرصت دارد تا جهت تأیید سازه به کمیته فنی مراجعه نماید. تیم‌هایی که در این بازه زمانی فرم مشخصات فنی و سازه ساخته شده خود را ارائه ندهند نمی‌توانند ثبت نام خود را نهایی نمایند. لازم به ذکر است هزینه پیش ثبت نام این تیم‌ها مسترد نمی‌گردد. متذکر می‌گردد شرکت کنندگان باید پس از گرفتن نوبت تلفنی به شرکت هوشمند افزار مراجعه نمایند. کمیته فنی از پاسخ دهی به تیم‌هایی که بدون نوبت تلفنی مراجعه نمایند معذور می‌باشد. هنگام مراجعه حضوری، ارائه فرم مشخصات فنی ربات (TDP)، پرینت عکس سازه و همراه داشتن ربات ساخته شده الزامی است.

### ۴- تأیید سازه:

تیم‌هایی که در بازه زمانی مشخص شده به شرکت مراجعه نموده ربات آن‌ها بدون نقص در شرایط شبیه سازی شده مسابقات کار کند، مجوز حضور در المپیاد را از کمیته فنی دریافت می‌نمایند. کمیته فنی تنها برای تیم‌هایی که فرم‌های مورد نظر را به صورت کامل پر کرده باشند و موارد بالا را رعایت نمایند تأیید نهایی را صادر می‌کند.

### ۵- ثبت نام نهایی:

تیم‌های شرکت کننده پس از تأیید شدن می‌بایست ثبت نام خود را از تاریخ ۱۳۹۶/۰۲/۲۳ تا ۱۳۹۶/۰۴/۰۸ نهایی نمایند. کسانی که در این بازه زمانی ثبت نام خود را نهایی ننمایند اجازه شرکت در مسابقات را نخواهند داشت. هزینه ثبت نام نهایی برای هر تیم به جز تیم‌های شرکت کننده در نمایشگاه کیدزلب مبلغ ۱,۲۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. (هزینه پیش ثبت نام و ثبت نام نهایی در مجموع ۱,۷۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد). پس از ثبت نام نهایی، قوانین مشترک و کارت ورود به مسابقات به اعضای گروه ارائه می‌گردد.

### ۶- شرکت در مسابقات:

تیم‌هایی که کارت ورود به جلسه خود را تحویل گرفتند تا روز مسابقات به تمرین بیشتر می‌پردازند تا آمادگی کامل را برای روز مسابقه کسب نمایند. با توجه به این‌که تیم‌هایی از سراسر کشور و کشورهای همجوار در این رقابت حضور دارند این مسابقات معیاری مناسب جهت سنجش افراد است. شرکت کنندگان باید در طول مسابقات تلاش خود را برای یک رقابت سالم و پیروزی در آن انجام دهند. اما باید توجه داشت که برد و باخت در این مسابقات اهمیتی ندارد. مهم‌تر از آن کسب تجربه و پی بردن به اشکالات و برطرف کردن آن برای المپیاد سال آینده می‌باشد. همچنین باید از تیم‌های دیگر، ایده‌های جدید را آموخت و برای شرکت در مسابقات آینده قوی‌تر شد.

## معرفی کنترل از راه دور ۱۸ کاناله RC3 (ریموت کنترل):

تأمین ریموت کنترل برای رقابت، توسط تیم‌های شرکت کننده صورت می‌پذیرد و برگزار کننده هیچ گونه تعهدی در این موضوع ندارد. تیم‌های شرکت کننده می‌بایست به جهت عدم تداخل فرکانسی فقط از ریموت کنترل‌های RC3 استفاده نمایند.

اسامی لیگ‌هایی که ریموت RC3 نیاز دارند:



- لیگ ربات‌های کارخانه‌ای
- لیگ ربات‌های پله نورد
- لیگ ربات‌های مریخ نورد
- لیگ ربات‌های انباردار
- لیگ ربات‌های غول آسا

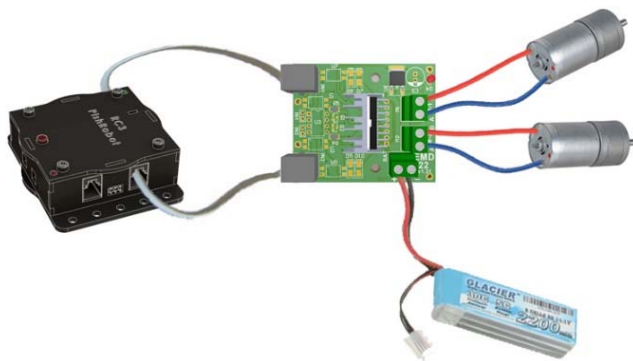
نکته: شرکت‌کنندگان در لیگ ربات‌های خلاقانه به صورت اختیاری می‌توانند ریموت کنترل RC3 را تهیه نمایند و یا از ریموت‌های معمولی استفاده کنند.

## معرفی برد راه انداز موتور EMD22:

برد درایور (راه انداز) موتور EMD22 می‌تواند ۲ موتور دی سی را با حداکثر ولتاژ ۴۰ ولت به صورت مستقل تا جریان مداوم ۲ آمپر برای هر موتور، راه‌اندازی کند. اگر می‌خواهید از موتورهای قوی‌تر از موتورهای KAI استفاده نمایید که گشتاور و درنهایت جریان یا ولتاژ بالاتری دارند (مثل موتور فلنچ دار پیشروبات)، می‌توانید از EMD22 به عنوان واسطه بین RC3 و PRC و آن موتور استفاده نمایید.

برخی مشخصات فنی برد راه انداز موتور EMD22:

- کنترل هم زمان ۲ عدد موتور قدرتی فلنچ دار
- قابلیت اتصال به ریموت کنترل، PRC، پک لاجیک و ...
- قابلیت اتصال هر نوع منبع تغذیه (باتری لیتیوم پلیمر یا باتری خشک یا آداپتور و ...)



اسامی لیگ‌هایی که به برد EMD22 نیاز دارند:

- لیگ ربات‌های غول آسا

نکته: شرکت‌کنندگان در لیگ ربات‌های خلاقانه به صورت اختیاری می‌توانند با توجه به اندازه ربات خود و یا در صورت استفاده از موتورهای فلنچ‌دار از این برد استفاده نمایند.

با تشکر فراوان

پیشروبات (مرکز رباتیک هوشمند افزار)



دوست داری  
فیلم‌های مسابقات  
پارسال را ببینی؟

برای نوروز می خواهی  
چه رباتی بسازی که تو  
خونه مفید باشه؟

دوست داری  
ربات‌های  
جدید بسازی؟

منتظر شما در سایت  
سرزمین خلاقیت  
پیشروبات هستیم.





- ربات های کارخانه ای
- اتومبیل های بدون راننده (لاجیک و برنامه نویسی)
- ربات های پله نورد
- ربات های مریخ نورد
- ربات های امدادگر (لاجیک و برنامه نویسی)
- ربات های انباردار
- ربات های غول آسا
- ربات های پله نورد
- سازه های خلاقانه
- سازه های خلاقانه



# ERO

## دهمین المپیاد ربات های آموزشی



- سازه های خلاقانه ROBOTIS
- المپیک ربات های انسان نما

- نمایشگاه سازه های خلاقانه KIDSLAB

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، پایین تر از میدان ونک، پلاک ۲۵۴۰، ساختمان خورشید، طبقه ۳، واحد ۸  
 تلفن: ۸۸۶۵۴۲۹۹

telegram.me/pishrobotclub

www.pishrobotland.com

www.pishrobot.com