

لیگ کارگر

اهداف

آشنایی با ربات های جابجا کننده اجسام و ربات های کارگر در صنایع و کارخانه ها و مکانیزم های به کار رفته در این ربات ها.

شرایط سنی

این مسابقات ویژه دانش آموزان پایه های سوم دبستان تا نهم دبیرستان می باشد. دانش آموزان شرکت کننده در زمان شرکت در مسابقه بایستی در پایه سوم مشغول به تحصیل باشند و یا آن را به پایان رسانده باشند.

شرایط شرکت:

این مسابقات در دو بخش مسابقات و طراحی برگزار میگردد. هر تیم موظف است پس از ثبت نام حداکثر تا ۱۵ روز قبل از شروع مسابقات گزارش فنی تیم خود را از طریق واتساپ به شماره ۰۹۱۹۲۹۷۲۵۴۰ ارسال کند. فرم گزارش فنی را در انتهای این بخش دانلود کنید.

افراد متقاضی شرکت در بخش طراحی نیز باید حداکثر تا ۱۵ روز قبل از شروع مسابقات عکس ربات خود را از سه نما (بالا ، روبرو ، نمای جانبی) برای کمیته فنی مسابقات و از طریق واتساپ به شماره ۰۹۱۹۲۹۷۲۵۴۰ ارسال کند.

زمین مسابقه

نمای شماتیک زمین مسابقه را در تصویر زیر ملاحظه میکنید. به دلیل سنجش توانایی تیمها با شرایط پیش بینی نشده شکل و ابعاد زمین به صورت دقیق مشخص نمیگردد و تنها مواردی از شرایط زمین که در طراحی شما تاثیر گذار میباشد در این بخش مطرح میگردد.

زمین مسابقه یک مستطیل به ابعاد ۱.۵ متر در ۱ متر میباشد.

محموله ها باید به خانه هایی هم رنگ با آن محموله منتقل شود. ابعاد این خانه ها ۲۵ سانتیمتر در ۲۵ سانتیمتر میباشد.

محموله ها در یک سوم میانی زمین در دایره ای به قطر ۲۰ سانتیمتر قرار میگیرد

جنس زمین چوب mdf خواهد بود

مشخصات محموله ها

- ابعاد محموله : محموله ها استوانه های به قطر ۳ الی ۵ و ارتفاع ۱۲ سانتیمتر خواهد بود

- وزن استوانه ها حداکثر ۱۰۰ گرم میباید
- تعداد محموله ها ۲ عدد خواهد بود.

ویژگی های ربات

- در این مسابقه دانش آموزان یک ربات متحرک می سازند که قابلیت جابجایی محموله استوانه ای شکل را داشته باشد. برای جابجایی اجسام استوانه ای ، استفاده از گریپر الزامی نیست اما وجود گریپر میتواند باعث افزایش قابلیت های ربات گردد.
- منبع تغذیه برای راه اندازی ربات باتری با ولتاژ حداکثر ۱۲ ولت می باشد. (نوع باتری استفاده شده فقط می تواند باتری قلمی شارژی یا معمولی یا آلکالاین یا لیتیوم یون مدل ۱۸۶۵۰ باشد) منبع تغذیه میتواند روی ربات یا روی دسته کنترل و در اختیار کنترل کننده قرار گیرد
- تیم ها باید با باتری های شارژ شده و آماده در مسابقه شرکت کنند.
- برای راه اندازی ربات میتوانید از کنترل سیمدار یا وایرلس استفاده کنید
- جنس بدنه ربات به انتخاب شما آزاد خواهد بود
- جهت برقراری شرایط یکسان در انتخاب ابزار هر تیم مجاز به استفاده از مدل موتورهای زیر خواهد بود



- حداکثر ابعاد ربات ۳۰ در ۲۵ سانتیمتر میباید
- مواد چسبنده برای بهبود کشش مجاز نیستند. لاستیک ها و سایر اجزای ربات که در تماس با رینگ هستند نباید قادر به برداشتن و نگه داشتن کاغذ استاندارد A4 (۸۰ گرم بر متر مربع) برای بیش از دو ثانیه باشند.
- هر تیم میتواند دو ربات پشتیبان نیز داشته باشند تا در صورت خرابی ربات اصلی آن را جایگزین نمایند. ربات های جایگزین نیز باید مطابق قوانین این مسابقات ساخته شود.

نحوه برگزاری مسابقه

- تیم می تواند شامل یک یا دو یا سه نفر به عنوان اعضا باشد.
- پس از اعلام شروع مسابقه ربات ها باید نسبت به جمع آوری محموله ها و قرار دادن آن ها در محدوده هم رنگ آن اقدام نمایند. رنگ محموله مختلف می باشد و ربات باید هر محموله را در قفسه هم رنگ خود قرار دهد. محدوده مشخص شده هم سطح زمین مسابقه است ، یعنی ربات نیاز ندارد تا برای قراردادن شی به داخل محدوده مشخص شده بازوی خود را بلند کند.
- استفاده از ریموت کنترل سیم دار یا ریموت کنترل بی سیم توسط تیم ها الزامی است.
- در حین رقابت اگر به هر دلیلی برد راه انداز یا باتری نصب شده از ربات جدا شده و یا بیفتد، داور بدون نگه داشتن زمان، به یکی از اعضای گروه اجازه می دهد که آن را روی ربات نصب کند.
- این مسابقه طی سه راند برگزار می شود. در هر راند هر ربات می تواند یک بار جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید و این تعداد قابل افزایش نمی باشد. فاصله زمانی بین دو رکوردگیری حداقل ۱۰ دقیقه می باشد.

تذکر مهم: ربات هایی که فاقد گیربکس های تعیین شده باشند و یا اصول ساخت در آن ها رعایت نشده باشد، در گزارش

فنی تایید نمی گردند.

- در بخش طراحی بهترین رباتها از نظر ظاهری و کیفیت ساخت به صورت جداگانه امتیاز دهی میشوند. جوایز این بخش جدای از بخش رقابتی خواهد بود
- برای شرکت در بخش طراحی هر تیم باید حداکثر ۱۵ روز قبل از شروع مسابقات عکس ربات خود را از سه نما (بالا ، روبرو ، نمای جانبی) برای کمیته فنی مسابقات ارسال کند

نحوه امتیاز دهی

- هر تیم سه بار جهت ثبت رکورد فرصت دارد و بهترین رکورد هر تیم ملاک رتبه ی تیم قرار خواهد گرفت. حداقل زمان انتظار برای هر راند ۱۵ دقیقه خواهد بود.
- برای آماده کردن ربات جهت شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع، نصب باتری و کنترل و ... حداکثر ۱ دقیقه زمان در نظر گرفته شده است و در صورت تاخیر به ازای هر ۱۰ ثانیه ۲ امتیاز منفی به ربات داده خواهد شد.
- کل زمان مسابقه ۲ دقیقه می باشد و ربات باید در این زمان بتواند ۲ محموله را جابجا کند. بدیهی است ربات باید قابلیت جهت دور زدن و برگشتن و برداشتن محموله بعدی را داشته باشد.
- به ازای قرار دادن هر محموله در محل مشخص شده به صورت کامل و به حالت عمودی، ۵۰ امتیاز به ربات داده می شود.
- اگر محموله در منطقه مشخص شده از حالت عمود خارج شود و بیفتد تنها ۲۵ امتیاز به ربات داده می شود.

- پس از جابجایی تمام قوطی ها مدت زمان باقیمانده (برحسب هر ثانیه ۱ امتیاز) به عنوان امتیاز به ربات داده خواهد شد.
- اگر محموله بیرون از مناطق رنگی از حالت عمود خارج شود و بیفتد ۱۰ امتیاز منفی داده خواهد شد و داور محموله را به حالت اولیه برگردانده مسابقه را ادامه خواهد داد.
- در صورتی که محموله در هر جای زمین مانند گوشه ها قرار گیرد و ربات توانایی جابجایی آن ها را نداشته باشد، به درخواست اعضای گروه و با کسر ۱۰ امتیاز محموله توسط داور به مکان اولیه بازگردانده می شود.
- چنانچه شرکت کننده گان قبل از اعلام داور حرکت نمایند به عنوان خطا محسوب میشود و ۵ امتیاز منفی دریافت میکنند

چارت سازمانی

تیم ها باید قبل از شروع مسابقات و در زمان تعیین شده ثبت نام نمایند.

بررسی فنی ربات ها در زمان تعیین شده و توسط کمیته برگزاری مسابقات انجام خواهد شد.

قوانین مسابقات ممکن است تا ۱۵ روز قبل از مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.

تصمیم نهایی در مورد هر گونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده سر داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.

هر گونه اعتراضی باید در طول اجرای مسابقه و یا بلافاصله بعد از پایان مسابقه به سر داور گزارش شود. رسیدگی به شکایات در مورد داوری و تخلفات حین اجرای مسابقه تنها در صورت مستند بودن (همراه با فیلم تخلف) امکان پذیر خواهد بود ، به شکایاتی که بعد از این زمان اعلام شود و یا غیر مستند باشند ، ترتیب اثر داده نخواهد شد. (فیلمبرداری از مسابقات توسط اعضای گروه و یا مربی بلامانع خواهد بود)

در هر صورت تصمیم نهایی به عهده سر داور و کمیته برگزاری و بر اساس قوانین کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.

شماره واتساپ کمیته فنی مسابقات جهت ارسال عکس برای شرکت در بخش طراحی و همچنین ارسال گزارش فنی:

به همراه عکس برای بخش مسابقات طراحی نام و نام خانوادگی اعضای گروه و نام موسسه و یا مدرسه خود را ارسال کنید.
۰۹۱۹۲۹۷۲۵۴۰

جوایز نفرات برتر

شماره جایگاه	PS5	مدال	لوح یادبود	امکان شرکت در کلاس‌ها پیشرفته در دانشگاه‌های معتبر کشور	ثبت مقام در سایت مسابقات	شرکت در مرحله دوم مسابقات جهانی
۱	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
۲	-	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
۳	-	-	-	دارد	-	دارد

تذکر :

- جایزه PS5 برای کل اعضای گروه به تعداد یک عدد در نظر گرفته می شود.
- منظور از نفر اول مجموع گروه یا شخصی است که در تمام بخش های برگزاری بهترین رکورد را ثبت میکند.