

دفتريچه قوانین چالش کاوشگر ماه

۲۴ الی ۲۷ مهر ماه ۱۴۰۲



The Permanent Secretariat of the RAINOCUP
International Event

دبیرخانه دائمی رویداد بین المللی راینوکاپ ایران

۲۴ الی ۲۷ مهر ماه ۱۴۰۲

خانه خلاقیت و فناوری کودک و نوجوان

(سامانه کاوشگر ماه - نسخه دوم)

مقدمه

با پیشرفت روز افزون صنعت رباتیک و تکنولوژی، رویای دستیابی و کاوش فضا برای بشر در حال تحقق است. هدف از ساخت ربات های کاوشگر، جستجو و بررسی، نمونه برداری و ... در محیط های ناشناخته بدون به خطر انداختن جان انسان ها می باشد.

توجه: تغییرات با هایلایت زرد رنگ مشخص شده است.

قوانین عمومی و شرایط سنی لیگ

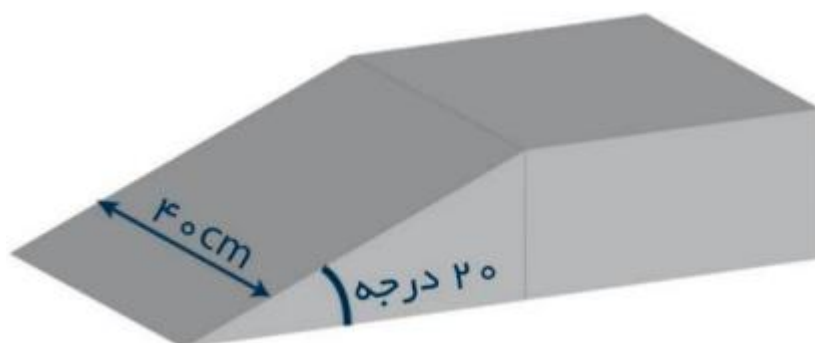
۱. این لیگ ویژه دانش آموزان بوده و صرفا امکان شرکت برای تیم های دانش آموزی میسر می باشد.
۲. هر تیم می تواند حداکثر شامل پنج نفر باشد.
۳. تمامی تیم های شرکت کننده در مسابقات می بایست یک نفر را به عنوان سرپرست مشخص نماید.
 - نکته: (تمام مسئولیت های تیم و اعضای آن بر عهده ی سرپرست می باشد)
۴. تمامی تیم های شرکت کننده در مسابقات می بایست جهت تایید صلاحیت حضور در مسابقات، فایل TDP ربات خود را تا تاریخ معین شده در سایت برگزاری مسابقات آپلود نمایند.
۵. اعمال هر گونه تغییر اساسی و بنیادی در ساختار مکانیکی ربات در طول و حین مسابقات ممنوع بوده و هر تیم صرفا مجاز به استفاده از یک ربات در طول مسابقه می باشد.
۶. تمامی ربات ها می بایست پیش و پس از اتمام مسابقه جهت قرنطینه ربات و تحویل آن به کمیته فنی اقدام نمایند.

مشخصات زمین مسابقه

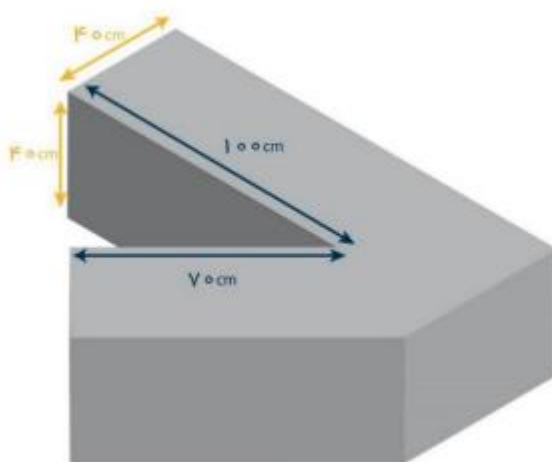
با توجه به ویژگی خاص این رقابت، نقشه دقیق زمین مسابقه قبل از شروع رقابت ها به شرکت کنندگان اعلام نمی گردد.

المان هایی که ممکن است در سطح زمین وجود داشته باشد به شرح ذیل می باشد:

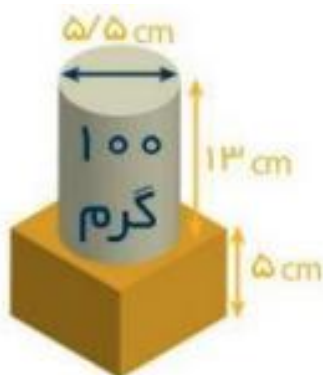
۱. سطح شیب دار با حداکثر زاویه ۲۰ درجه با عرض ۴۰ سانتی متر



۲. تونل تاریک به طول ۱ متر با زاویه شکستگی ۴۵ درجه در میان تونل و پهنای ۴۰ سانتی متر و ارتفاع ۴۰ سانتی متر



۳. قوطی استوانه‌ای به ابعاد $۱۳ * ۵.۵$ به جرم ۱۰۰ گرم شکل در ارتفاع ۵ سانتی متری از سطح زمین



۴. اشکال نامنتظم شبیه به سنگ یا کلوخه

۵. ممکن است در سطح زمین مسابقه ناهمواری‌هایی به ارتفاع ۸ الی ۱۰ میلی متر وجود داشته باشد.

مشخصات و ویژگی‌های ربات

۱. اپراتور ربات هیچگونه دید مستقیمی نسبت به زمین مسابقه ندارد.
۲. ربات باید مسیر مسابقه را از طریق دوربین بی سیم نصب شده بر روی ربات و از طریق صفحه نمایش تعبیه شده در اتاق کنترل مشاهده نموده و مسیر را طی نماید.
۳. ربات باید به صورت کاملا بی سیم کنترل شود و استفاده از کنترلرهای سیمی ممنوع می باشد.
 - نکته: کمیته برگزاری مسئولیتی در قبال اختلالات فرکانسی و نویزهای محیط برگزاری مسابقه نداشته و شرکت کنندگان موظف به در نظر گرفتن تمهیدات لازم در قبال نویز و اختلالات فرکانسی می باشند، لذا پیشنهاد می گردد تیم‌ها از چند محدوده فرکانسی استفاده نمایند.
۴. منبع تغذیه جهت راه اندازی ربات باید باتری باشد و استفاده از هر گونه منبع تغذیه خارجی ممنوع می باشد.
۵. حداکثر ابعاد مجاز ربات $40 \times 40 \times 40$ سانتی متر می باشد.
 - نکته: هر ۱ سانتی متر اضافه ابعاد ربات نسبت به ابعاد مجاز مشخص شده موجب کسر ۵ درصد از امتیاز کل به دست آمده می باشد. (معیار اضافی بزرگترین طول ربات می باشد)

نحوه برگزاری مسابقه و امتیازدهی

۱. کل زمان مسابقه ۶ دقیقه می باشد.
۲. هر تیم جهت آماده کردن ربات برای شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع حداکثر ۳ دقیقه زمان در اختیار دارد و در صورت تاخیر به ازای هر ۱۰ ثانیه ۲ امتیاز منفی به ربات داده خواهد شد.
۳. هر ربات می تواند **دوبار** جهت رکوردگیری مسیر مسابقه را طی نماید.
۴. در صورت برابر بودن امتیاز دو تیم، ملاک برتری جهت تعیین تیم برنده، زمان کمتر خواهد بود.
۵. از بین امتیازهای ثبت شده در هر رکورد، بالاترین مجموع امتیاز ملاک انتخاب تیم‌های برتر خواهد بود و امتیازها به دو گروه امتیازات مثبت و منفی تقسیم می گردند که به شرح ذیل می باشند:

امتیازات مثبت

۱. پس از رسیدن ربات به خط پایان، مدت زمان باقی مانده از زمان کل مسابقه و برحسب هر ثانیه ۱ امتیاز به عنوان امتیاز مثبت به تیم داده خواهد شد.
۲. بالا رفتن از سطح شیبدار ۳۰ امتیاز مثبت را برای تیم به همراه خواهد داشت.
۳. عبور از تونل تاریک ۳۰ امتیاز مثبت را برای تیم به همراه خواهد داشت.
۴. برداشتن قطعه استوانه‌ای شکل از سطح زمین ۳۰ امتیاز مثبت برای تیم به همراه خواهد داشت.
۵. رباتی که بتواند قطعه استوانه‌ای شکل با وزن ۱۰۰ گرم قرار داده شده در مسیر مسابقه را همراه خود به بالای سطح شیبدار برساند ۷۰ امتیاز مازاد بر قسمت قبلی کسب می‌نماید.
۶. عبور از قسمت **چالش ویژه** ۵۰ امتیاز مثبت را برای تیم به همراه خواهد داشت.

امتیازات منفی

۱. در حین رقابت اگر به هر دلیلی باتری، برد کنترلر یا راه‌انداز و یا دوربین از ربات جدا شده و یا ربات دچار نقص فنی گردد، داور بدون نگه داشتن زمان، به یکی از اعضای گروه اجازه می‌دهد که آن را روی ربات نصب کند و ۳۰ امتیاز منفی به تیم تعلق می‌گیرد.
۲. اگر ربات نتواند از یک منطقه عبور نماید در ابتدای مرحله بعد قرار گرفته و ۴۰ امتیاز منفی کسب می‌نماید.
 - نکته: هر ربات تنها دو بار این فرصت را در طی هر رکوردگیری در اختیار دارد.

چارت سازمانی و فرایند رسیدگی به شکایات

۱. فرایند ثبت نام شامل پیش ثبت نام، ارسال مدارک فنی (TDP) مطابق فایل نمونه، دریافت تاییدیه از کمیته برگزاری مسابقات، ثبت نام نهایی و پرداخت هزینه می‌باشد.
۲. بررسی فنی ربات‌ها در زمان تعیین شده و توسط کمیته برگزاری مسابقات انجام خواهد شد.
۳. قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند لذا مسئولیت هر گونه بی‌اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم‌ها خواهد بود.
۴. هر گونه اعتراض نسبت به امتیاز یا نتیجه مسابقه باید بلافاصله بعد از پایان مسابقه توسط سرپرست تیم و به صورت کتبی به سرداور لیگ گزارش شود. به شکایاتی که بعد از این زمان اعلام شود، ترتیب اثر داده نخواهد شد.
۵. هر گونه اعتراض به کادر فنی و کادر اجرایی لیگ ممنوع می‌باشد و کمیته داور مسابقات می‌تواند از تیم متخلف امتیاز کسر نموده و یا حتی تیم متخلف را از دور مسابقات حذف نماید.

۶. تصمیم نهایی در مورد هر گونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
- نکته: کمک داور ویدیویی و بازبینی ویدیویی مسابقه می تواند به عنوان یکی از ابزارهای قضاوت مورد استفاده قرار گیرد.