

## ربات های جنگجو(دبستان)

### مقدمه

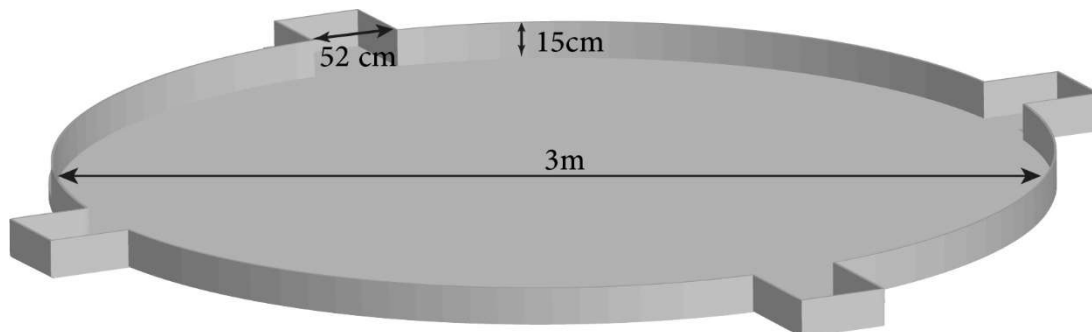
هدف از برگزاری این مسابقه ایجاد محیطی شاد و با نشاط جهت رویارویی ربات های جنگنده با قابلیت ها و مکانیزم های متفاوت می باشد، تا دانش آموزان بتوانند از ایده ها و تجربیات رقیبان خود بهره علمی گیرند.

### شرایط سنی

این مسابقات ویژه دانش آموزان پایه های چهارم تا ششم دبستان می باشد. دانش آموزانی که مهرماه سال جاری به کلاس هفتم دبستان می روند نیز می توانند در این رقابت شرکت کنند.

### زمین مسابقه

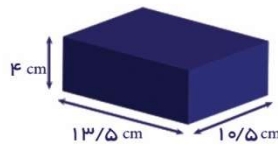
زمین مسابقه ربات جنگجو دایره ای به قطر ۳m است و کناره های زمین دیواره ای به ارتفاع ۱۰ سانتی متر قرار دارد. در بین دیواره ها بریدگی هایی با عرض ۵۲cm قرار دارد.



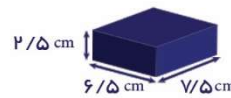
### ویژگی های ربات

- در این مسابقه تیم ها باید رباتی بسازند که این ربات با استفاده از کنترل از راه دور بتواند رقیب خود را از میدان مسابقه بیرون کند.
- ساخت شکل ظاهری ربات کاملا دلخواه بوده و به خلاقیت تیم بستگی دارد، اما از لحاظ مکانیکی ربات باید قابلیت ضربه زدن و بیرون راندن رقیب از میدان را داشته باشد.
- برای ساخت ربات محدودیت ابعاد و وزن وجود دارد. وزن ربات حداکثر ۳کیلوگرم می تواند باشد.(وزن باتری و کلیه ادوات در وزن کشی محاسبه می گردد).

- ابعاد ربات باید به گونه ای باشد که در یک جعبه با ابعاد (طول) ۳۵\* (عرض) ۳۵ سانتی متر قرار گیرد. برای ارتفاع ربات محدودیتی وجود ندارد.
- ابعاد ربات در هنگام مسابقه به صورت خودکار و الکترونیکی می تواند بزرگتر شود.
- استفاده از ریموت کنترل بدون سیم الزامی می باشد.
- منبع تغذیه برای راه اندازی ربات باتری با ولتاژ حداکثر ۱۲ ولت می باشد. ( نوع باتری استفاده شده فقط می تواند باتری های لیتیوم یون ۳ سل باشد).
- کلیه قطعات استفاده شده در ساخت ربات الزاما باید از قطعات رباتکس ایران یا قطعات مشابه باشد.
- استفاده از موتورهای قوی تر و یا سرعتی تر از نوع موتورهای Zga25r یا موتورهای نوع ETONM با هر تعداد دوری مانعی ندارد.
- تیم ها باید مکانی جهت نصب مجموعه باتری و گیرنده ی کنترل از راه دور با ابعاد حداقل ۱۱ cm × ۱۳ cm بر روی ربات خود در نظر بگیرند، در غیر این صورت هر گونه عواقب پیش آمده از جمله حذف ربات بر عهده ی تیم شرکت کننده می باشد.



گیرنده ریموت



باتری

- استفاده از انواع ابزار خطرناک، اسپری ها و مواد آتش زا همچنین ابزار برنده مجاز نمی باشد، اما می توان از هر مکانیزمی برای از کار انداختن ربات حریف استفاده نمود.

## نحوه برگزاری مسابقه

- تیم می تواند شامل یک یا دو نفر به عنوان اعضا باشد.
- ربات ها قبل از ورود به زمین مسابقه وزن کشی می شوند. (وزن باتری و کلیه ادوات در وزن کشی محاسبه می گردد)
- کل زمان رقابت ۳ دقیقه است.
- در روز مسابقات با قرعه کشی رقیبان مشخص می گردد و تیم ها بر اساس قرعه کشی دو به دو با هم رقابت می کنند. در مرحله اول تیم های برنده به مرحله بعد راه می یابند. تیم های بازنده مرحله اول طی یک قرعه کشی دیگر با هم به رقابت می پردازند و نفرات برتر به مرحله دوم راه می یابند. مراحل دوم به بعد مسابقه به صورت تک حذفی برگزار می گردد. به این صورت که در هر مرحله تیم های برنده به مرحله بعد راه یافته و تیم های بازنده حذف می شوند.

- در صورتی که در قرعه کشی تعداد تیم ها فرد باشند، به یکی از تیم ها قرعه استراحت خورده و این تیم بدون دادن مسابقه به مرحله بعد راه می یابد.
- قبل از شروع هر راند ربات ها توسط داور قرنطینه می شوند و بعد از پایان کامل مسابقات هر راند، ربات ها به تیم ها تحویل داده می شود.
- در صورتی که یک ربات نتواند با ربات حریف درگیری موثر داشته باشد( مثلا روی زمین فقط حرکت کند و یا از حریف فرار کند)، از داور اخطار عدم حرکت موثر گرفته و با سه بار اخطار از زمین مسابقه حذف می شود.
- تیم ها باید با باتری شارژ شده و آماده در مسابقات شرکت کنند. کمیته اجرایی مسابقات هیچ مسئولیتی در قبال باتری های کم شارژ یا بدون شارژ ندارد.
- تیم ها باید تدبیری جهت حفاظت از برد گیرنده ربات و سایر تجهیزات رباتی که ممکن است در زمان مسابقه آسیب ببینند، بیندیشند.
- در حین رقابت اگر به هر دلیلی برد راه انداز یا باتری نصب شده از ربات جدا شده و یا بیفتد و یا به هردلیلی ربات دچار نقص فنی شود، آن تیم حذف شده و امتیاز به طرف مقابل داده می شود.

## نحوه امتیاز دهی

- در یک مسابقه زمانی ربات برنده می شود که بتواند :
  - ۱- ربات مقابل را به طور کامل از زمین بیرون بیاندازد به طوری که از روی زمین مسابقه به روی زمین سقوط کند.
  - ۲- به ربات مقابل به نحوی آسیب بزند که ربات قادر به حرکت در روی زمین مسابقه نباشد و یا ربات به هر دلیلی مانند قطع شدن باتری، درآمدن موتور و همانند آن نتواند حرکت کند. چرخیدن موتور نشانه حرکت نیست.
- در صورتی که هر دو ربات از زمین مسابقه به بیرون بیفتند، مثلا رباتی پس از بیرون انداختن ربات حریف از زمین، در ادامه ی حرکت خود نیز از زمین خارج شود، زمان توسط داور متوقف شده هر دو ربات توسط داور به نقطه ی شروع رقابت انتقال داده می شوند.
- زمان مسابقه ۲ دقیقه زمان آماده سازی و سپس ۳ دقیقه زمان اصلی است. چنانچه بعد از ۳ دقیقه هیچ یک از ربات ها قادر به برد ربات مقابل نباشد، ۳ دقیقه استراحت به ربات ها داده می شود و سپس ۲ دقیقه زمان اضافی در نظر گرفته می شود. بعد از پایان ۲ دقیقه در صورتی که هیچ تیمی برنده نگردد، مسابقه با امتیاز یک برای هر تیم به پایان می رسد و سپس مسابقه طناب کشی برگزار گردیده به این صورت که دو ربات در وسط زمین قرار گرفته جلو دو ربات با طناب به یکدیگر بسته می شود، به هنگام سوت زدن داور ربات ها باید به سمت عقب رفته و طناب را بکشند تا ربات حریف از خط مشخص شده در وسط زمین عبور کرده، زمان این راند ۳ دقیقه است. در صورت تساوی دوباره، با وزن کشی ربات ها تیمی که که سبک تر باشد به مرحله بعد راه می یابد.
- هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین حاضر شود در غیر این صورت حذف خواهد شد.

- چنانچه مسابقه به وقت اضافه بکشد هر تیم بعد از پایان زمان اول حداکثر ۳ دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از ۳ دقیقه باید در زمین حاضر باشد در غیر این صورت حذف خواهد شد.
- چنانچه هر دو تیم در زمان مقرر شده نتوانند در زمین حاضر شوند هر دو تیم حذف خواهند شد.
- ربات حق استفاده از سلاح های گرم و انفجاری را ندارد .
- ربات حق استفاده از آب را ندارد.
- در صورت درگیر شدن ربات ها با یکدیگر و عدم حرکت موثر ربات ها بیش از ۱۰ ثانیه داور بدون متوقف کردن زمان مسابقه ربات ها را از یکدیگر جدا نموده و در نقطه شروع قرار می دهد.
- در این رقابت هر تیم فقط مجاز به استفاده از دو ریموت کنترل می باشد اما می تواند از چندین پاورپیک استفاده نماید. در هنگام استفاده از پاورپیک این نکته را در نظر داشته باشید که برد راه انداز در ابتدای شروع راند روشن شده و تا انتهای راند، دیگر اجازه ی دست زدن به آن را نخواهید داشت.
- حداکثر تعداد موتور مورد استفاده ۴ عدد می باشد.
- استفاده از فنر در ساخت ربات بلامانع است.

## چارت سازمانی

- ۱- تیم ها باید قبل از شروع مسابقات و در زمان تعیین شده ثبت نام نمایند.
  - ۲- فرایند ثبت نام شامل : ثبت نام در سایت، و پرداخت هزینه می باشد.
  - ۳- قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.
  - ۴- تصمیم نهایی در مورد هر گونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
  - ۵- هر گونه اعتراضی باید در طول اجرای مسابقه و یا بلافاصله بعد از پایان مسابقه به داور گزارش شود، به شکایاتی که بعد از این زمان اعلام شود، ترتیب اثر داده نخواهد شد.
  - ۶- در هر صورت تصمیم نهایی به عهده داور و بر اساس قوانین کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
- تذکر مهم: تیم ها توجه داشته باشند برای تیم های برتر یک تندیس و جایزه نقدی در نظر گرفته می شود و نه برای تک تک اعضای تیم.