

هشتمین المپیاد کشوری  
ربات های آموزشی  
و اولین دوره مسابقات  
رُبوتکس ایران  
آرباناکاب

ایران- اصفهان- ۱۴ الی ۱۶ شهریور ۹۷



## ROBOT BALL

### مقدمه

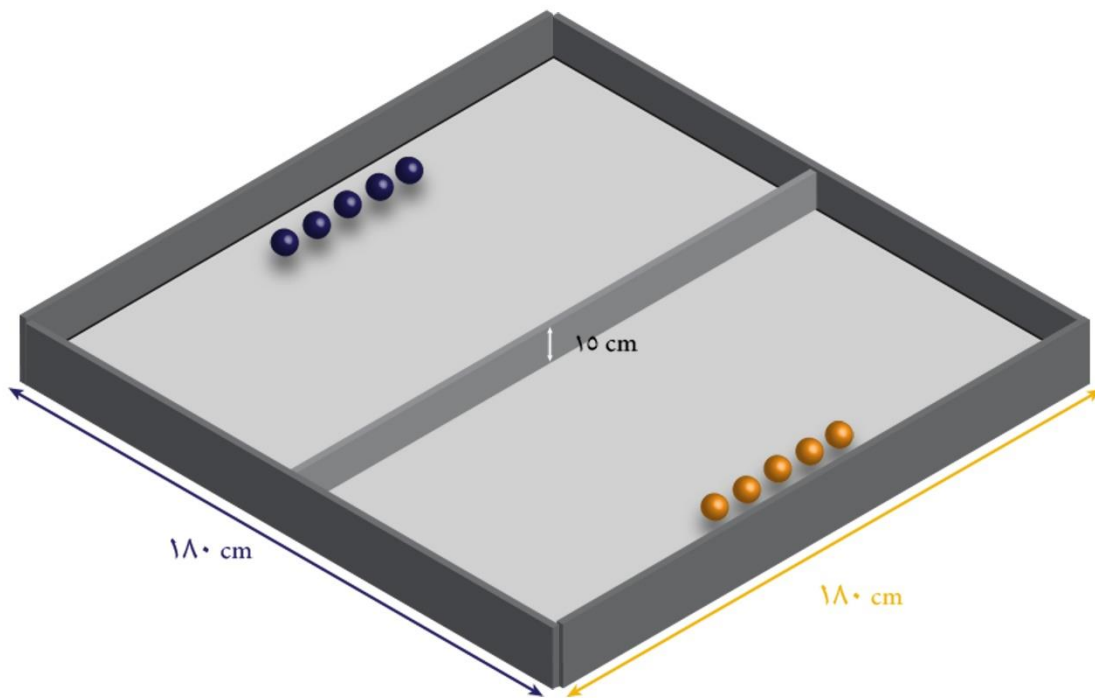
هدف از برگزاری این مسابقه ایجاد فضایی پر نشاط و جذاب توسط شرکت کنندگان در این رقابت و به کارگیری کلیه مکانیزم های پرتابی، لنگ و سایر مکانیزم هایی است که کارآموزان آموزش دیده و با خلاقیت خود برای ساخت این ربات ترکیب می کنند.

### شرایط سنی

این مسابقات ویژه دانش آموزان مقطع دبیرستان دوره اول و دوم می باشد.

### زمین مسابقه

- در این مسابقه زمینی مطابق زیر طراحی می شود. در هر طرف زمین تعداد ۵ توپ با دو رنگ متفاوت قرار می گیرد.
- ابعاد زمین مسابقه: زمین با طول ۱۸۰ cm و عرض ۱۸۰ cm می باشد.
- تور دقیقاً در مرکز زمین قرار دارد، ارتفاع تور ۱۵ سانتی متر می باشد.



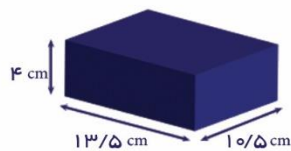


- ابعاد توپ ها : توپ ها به قطر  $6,5$  cm می باشند. تعداد توپ ها در هر طرف زمین  $5$  عدد می باشد.

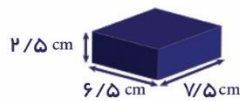


## ویژگی های ربات

- کلیه قطعات استفاده شده در ساخت ربات الزاما باید قطعات آریانا یا قطعات مشابه باشد.
- منبع تغذیه در این رقابت فقط می تواند باتری باشد. باتری های استفاده شده در مسابقه، باتری های  $12$  ولت  $2$  آمپر می باشد. (استفاده از باتری های شارژی بلامانع است).
- استفاده از موتور سروو در ساخت ربات در صورتی که تیم ها تدابیری برای راه اندازی آن داشته باشند، بلامانع است.
- تیم ها باید مکانی جهت نصب مجموعه باتری و گیرنده ی کنترل از راه دور با ابعاد حداقل  $11 \times 13$  سانتی متر 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 ریموت کنترل سیم دار یا ریموت کنترل بی سیم توسط تیم ها الزامی است.
- تیم ها باید با باتری های شارژ شده و آماده در مسابقات شرکت کنند. کمیته اجرایی مسابقات هیچ گونه مسئولیتی در مقابل باتری های کم شارژ یا بدون شارژ ندارد.



## نحوه برگزاری مسابقه

- تیم می تواند شامل یک یا دو نفر به عنوان اعضا باشد.
  - دانش آموزان باید ربات متحرکی بسازند که قابلیت انداختن توپ از زمین خود به زمین حریف را داشته باشد. برای جابجایی توپ می توان از مکانیزم های پرتابی، بازویی یا هر مکانیزمی که قابلیت بلند کردن و جابجا کردن توپ ها را داشته باشد، استفاده کرد.
  - در زمین مسابقه منطقه ای جهت قرارگیری توپ ها در شروع رقابت در نظر گرفته شده که داور توپ ها را در آن منطقه قرار می دهد.
  - در ابتدای شروع هر راند ربات ها توسط داور قرنطینه می شوند. تیم ها باید قبل از زمان شروع قرنطینه ربات خود را آماده نموده و باتری و کنترل از راه دور را روی آن نصب کرده باشند.
  - این مسابقه به روش سویسی و در ۷ راند طی دو روز برگزار خواهد شد.
  - ابتدا بر اساس قرعه کشی رقیبان مشخص شده و در سه دقیقه با هم به رقابت می پردازند. تیمی که بتواند در زمان کمتر توپ های بیشتری را به زمین رقیب بیندازد، برنده مسابقه خواهد بود.
  - 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.
  - در صورتی که یکی از رقیبان زودتر از سه دقیقه همه توپ ها را به زمین رقیب بیندازد، مسابقه به پایان می رسد.
  - تیمی که در هر راند برنده مسابقه باشد، سه امتیاز مثبت گرفته و تفاضل گل زده دو تیم برای آن ها ثبت می شود.
- به عنوان مثال تیم a1 با تیم a2 مسابقه داده و با نتیجه ۵ گل زده توسط تیم a1 و ۳ گل زده توسط تیم a2 مسابقه به پایان می رسد.
- نتیجه این راند:
- |                   |               |
|-------------------|---------------|
| امتیاز تیم a1 = ۳ | تفاضل گل = ۲  |
| امتیاز تیم a2 = ۰ | تفاضل گل = -۲ |
- بعد از پایان هر راند جدول مسابقات مرتب سازی شده و رقیبان در مراحل بعدی مشخص می شوند.
  - دقت فرمایید در این روش تیم ها نمی توانند مسابقه تکراری داشته باشند.
  - در فینال مسابقه (راند ۶ و ۷)، قانون مسابقه تکراری حذف شده و تیم ها بر اساس امتیاز تعیین شده طبق جدول با هم به رقابت می پردازند.
  - تیم هایی که در پایان راند ۵، کمتر از دو مسابقه برد داشته باشند (یعنی امتیاز آن ها کمتر از ۶ باشد) حذف خواهند شد.
  - هر گونه دست زدن به ربات حین برگزاری رقابت جهت تعمیر و غیره باعث حذف تیم می گردد.



## چارت سازمانی

- ۱- تیم ها باید قبل از شروع مسابقات و در زمان تعیین شده ثبت نام نمایند.
- ۲- فرایند ثبت نام شامل : پیش ثبت نام، ارسال مدارک فنی مطابق فایل نمونه، دریافت تاییدیه از کمیته برگزاری مسابقات، ثبت نام نهایی و پرداخت هزینه می باشد.
- ۳- بررسی فنی ربات ها در زمان تعیین شده و توسط کمیته برگزاری مسابقات انجام خواهد شد.
- ۴- 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.
- ۵- تصمیم نهایی در مورد هر گونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
- ۶- 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.
- ۷- در هر صورت تصمیم نهایی به عهده داور و بر اساس قوانین کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
- ۸- نحوه تعیین تعداد تیم های برتر برای اهدا تندیس مسابقات و جوایز به صورت جدول زیر می باشد:  
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.
- ۹- در صورتی که تعداد تیم های شرکت کننده در هر لیگ به ۶ تیم برسد، آن لیگ برگزار خواهد شد.

تعداد تیم های شرکت کننده در هر لیگ	تعداد تیم های برتر تعیین شده جهت اهدای جوایز
۱-۶ تیم	۱ نفر برتر
۷-۱۰ تیم	۲ نفر برتر
۱۱-۳۰ تیم	۳ نفر برتر
۳۱-۴۰ تیم	۴ نفر برتر
۴۱-۶۰	۵ نفر برتر
۶۱ تیم به بالا	۷ نفر برتر