



بنام خدا

قوانین مسابقات رباتیک - فوتبال ابتدایی - استاندارد پلت فرم

دوره اول دبستان (حداکثر سوم ابتدایی)

مجموعه قوانین عمومی

- ◀ حفظ و نگهداری رباتها بر عهده شرکت کنندگان می باشد و کمیته اجرایی مسابقات هیچگونه مسئولیتی در قبال مفقود یا خراب شدن آن ها بر عهده نخواهد داشت.
- ◀ رباتهایی که به زمین مسابقه آسیب برسانند از دور مسابقه حذف خواهند شد.
- ◀ در صورت اعتراض به هرگونه مسئله ای اعم از برگزاری مسابقه، داوری و ... اعتراض خود را به صورت مکتوب به مسئول رسیدگی به اعتراضات واقع در محل برگزاری مسابقات تحویل دهید.
- ◀ هرگونه اعتراض شفاهی موجب محرومیت تیم می گردد.
- ◀ هرگونه ارتباط ربات با خارج از پیست ممنوع می باشد و در صورت مشاهده در هر مرحله از مسابقه، تیم خاطی حذف خواهد شد.
- ◀ زمان و ترتیب حضور تیمها برای انجام رقابت بر اساس قرعه کشی تعیین می گردد و امکان جابه جایی تیمها وجود نخواهد داشت.
- ◀ تیمها مجاز به استفاده از منبع تغذیه نمی باشند و تمامی رباتها باید از باتری استفاده کنند.
- ◀ تنها تنظیماتی که در این زمان می توان انجام داد تنظیمات چرخها، و یا تعویض باتری می باشد.
- ◀ اگر در زمان مسابقه مساله ای پیش بیاید که در قوانین پیش بینی نشده باشد، تصمیم گیری در این مورد در اختیار تیم برگزار کننده است.
- ◀ تیم ها می بایست دارای ربات منحصر به فرد داشته باشند، استفاده از ربات های تیم های دیگر، موجب حذف هر دو تیم خواهد بود.



موضوع مسابقه

ماده (۱) مسابقه فوتبالیست منوال با استفاده از یک ربات با طرح ثابت و مشخص به صورت ۱ به ۱ و در ۲ نیمه ۲ دقیقه ای برگزار می گردد. برنده مسابقه رباتی است که در این زمان امتیاز بیشتری کسب کرده باشد. در این مسابقه افزایش نشاط دانش آموز و رقابت در مهارت هدایت ربات مد نظر می باشد. (هماهنگی چشم، مغز و دست ها) به همین منظور، تمامی ربات ها با پلت فرم یکسان لحاظ شده اند. نظر به اینکه این قوانین مربوط به مسابقات نوآوری و ابتکارات دانش آموزی دانشگاه شریف می باشد، ضمن کسب اجازه رسمی از دبیرخانه دائمی این مسابقات، تغییراتی در قوانین ایجاد کرده ایم تا تمامی دانش آموزان سه سال اول ابتدایی، با هر تجهیزاتی که در داخل کشور تولید می شود، اجازه حضور و رقابت را داشته باشند. این تغییرات با رنگ زرد، در قوانین مشخص شده است.

(۱) زمین مسابقه

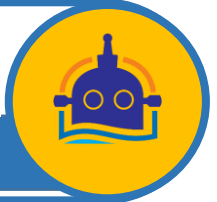
ماده (۲) زمین مسابقه در ابعاد ۲/۵ متر در ۱/۲۵ متر بوده و دروازه ها ۵۰ سانت با ارتفاع حدود ۹ سانت هستند. گوشه های زمین مسابقه زاویه ۹۰ درجه ندارد و گوشه های آن یک قطعه ۱۰*۱۰ سانتی متری قرار دارد .

(۲) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) در ربات این مسابقه فقط از قطعات زیر می توان استفاده نمود و ربات ساخته شده می بایست دقیقا مشابه عکس های درج شده در انتهای قوانین باشد.



چنانچه رباتی با تجهیزات مشابه ساخته شود، در صورت رعایت شرایط و ابعاد پیوست ، اجازه حضور در مسابقات را خواهد داشت.

ردیف	نام قطعه	تعداد	شکل ظاهری
۱.	کفه روبرو یا شاسی مشابه با رعایت توضیحات انتهای قوانین	۱ عدد	



	<p>۱ جفت</p>	<p>گیربکس دو محور</p>	<p>۲.</p>
	<p>۲ عدد</p>	<p>بالک</p>	<p>۳.</p>
		<p>پیچ و مهره</p>	<p>۴.</p>
	<p>۲ عدد</p>	<p>المان طولی ۱۲ سانتی جهت ساخت نگهدارنده سیم دسته کنترل</p>	<p>۵.</p>



	<p>۱ عدد</p>	<p>المان L بزرگ</p>	<p>۶.</p>
	<p>۴ عدد</p>	<p>چرخ</p>	<p>۷.</p>

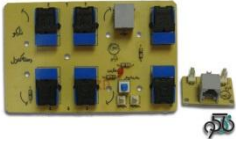


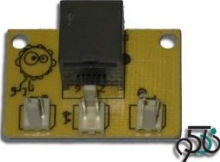
ماده (۴) ربات باید یک سازه داشته باشد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند. در غیر این صورت آن مسابقه را از دست خواهد داد. (مانند تصویر)

ماده (۵) حداکثر وزن ربات ۴۰۰ گرم می باشد



۳) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۶) شرکت کنندگان می بایست فقط از قطعات جدول زیر برای کنترل ربات استفاده کنند.

شکل ظاهری	تعداد	نام قطعه	ردیف
	۱ عدد	دسته کنترل مکارو یا مشابه	۱.
	۱ عدد	سیم حداکثر ۲ متری دسته کنترل مکارویی (سیم ۶ رشته تلفنی)	۲.
	۱ جفت	جا باتری مکارویی جا باتری قلمی یا مشابه	۳.
	۱ عدد	برد موتور	۴.

۴) تغذیه ربات

ماده ۷) ولتاژ تغذیه ربات ها حداکثر ۶ ولت است و باتری ها باید روی دسته کنترل نصب گردند. برای تامین این ولتاژ حداکثر استفاده از ۴ باتری قلمی سایز AA مجاز است. که می تواند از نوع آلکلاین (۱.۵، ولتی) یا قابل شارژ (۱.۲، ولتی) باشد.

تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.



(۵) زمان بندی

ماده ۸) مسابقه در دو نیمه ۲ دقیقه ای همراه با یک زمان استراحت بین دو نیمه به مدت ۱ دقیقه برگزار می شود.

آماده سازی ۱ دقیقه	نیمه اول ۲ دقیقه	استراحت ۱ دقیقه	نیمه دوم ۲ دقیقه
--------------------	------------------	-----------------	------------------

تبصره (۱) هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین حاضر باشد. در غیر این صورت تیم مقابل می تواند بازی را به تنهایی شروع کند.



۶) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

- ماده ۹) توپ زمین مسابقه یک توپ فوتبال دستی می باشد.
- ماده ۱۰) در ابتدای مسابقه توپ در وسط زمین و ۲ ربات مقابل دروازه خود قرار دارند. پس از سوت داور، ۲ ربات می توانند به سمت توپ حرکت کنند. به این شرایط، **شرایط اولیه** می گویند.
- ماده ۱۱) ربات می بایست توپ را در زمین کنترل کرده و آن را به سمت دروازه حریف هدایت کند و آن را داخل دروازه بیاندازد. در این صورت ربات یک امتیاز کسب می کند.
- ماده ۱۲) ربات حق ندارد خواسته یا ناخواسته توپ را درون بدنه خود قفل کند. در این صورت داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه آغاز می شود.
- ماده ۱۳) چنانچه هر موقع توسط داور بازی متوقف باشد و قبل از سوت داور رباتی حرکت کند داور یک کارت زرد به ربات نشان می دهد. رباتی که ۲ کارت زرد بگیرد حریفش باید یک پنالتی بزند.
- ماده ۱۴) اگر ۲ ربات پس از برخورد با هم نتوانند پس از ۱۰ ثانیه از هم جدا شوند. داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه شروع می شود.
- ماده ۱۵) پس از هر گل، توپ در وسط زمین قرار گرفته، رباتی که گل خورده است پشت خط یک سوم زمین خود و رباتی که گل زده در روی خط دروازه خود قرار می گیرد. به این شرایط، **شرایط پس از گل** می گویند.
- ماده ۱۶) اگر اعضای تیم با استفاده از سیم رابط مسیر حرکت ربات را عوض کنند ربات یک کارت زرد می گیرد. تبصره ۱) چنانچه این حرکت در شرایط گل باشد علاوه بر کارت زرد داور یک پنالتی اعلام خواهد کرد. تبصره ۲) در صورت ۲ کارت شدن با این خطا ۲ پنالتی پشت سر هم زده می شود.
- ماده ۱۷) مسابقات در مرحله اول به صورت گروهی و سپس تک حذفی برگزار می شود. تعداد تیمها در مرحله گروهی ۳ تیم در هر گروه است. این تیمها با یکدیگر مسابقه داده ۲ تیم برتر به مرحله بعد صعود می کند. تبصره ۱) در مرحله گروهی چنانچه امتیازات تیمها برابر شود، تفاضل گل و سپس گل زده معیار خواهد بود.
- ماده ۱۸) در مرحله حذفی چنانچه یک مسابقه مساوی تمام شود، تیمها ۳ پنالتی خواهند زد. بعد از این ۳ پنالتی و تساوی پنالتیها تک تک خواهد بود.
- ماده ۱۹) پنالتی به صورت زیر زده می شود:
- ۱) ربات پشت خط نیمه خود (به اختیار تیم در هر جای زمین)
 - ۲) توپ هر جای نیمه خودی، حداکثر روی خط نیمه
 - ۳) ربات مقابل خارج از زمین
 - ۴) پس از سوت داور، ربات توپ را به سمت دروازه هل می دهد.



تبصره پنالتی: چنانچه ربات به طور کامل از خط نیمه عبور کند پنالتی مردود خواهد بود و تکرار

نمی شود. (عبور بخشی از ربات از خط نیمه زمین بلامانع است)

ماده (۲۰) پس از شش پنالتی هرتیم، و مساوی ماندن، برنده کسی است که کارت زرد کمتری داشته باشد و باز هم در صورت تساوی، برنده مسابقه رباتی است که سرعت بیشتری داشته باشد. مسابقه سرعت بدین صورت برگزار می گردد:

دو ربات پشت خط یک سوم قرار می گیرند. با سوت داور به سمت انتهای مسیر حرکت می کنند. رباتی

که زود تر برسد برنده خواهد بود

ماده (۲۱) چنانچه یک ربات، به جای حرکت به دنبال توپ ربات مقابل را هل دهد یا تنها با هل دادن حریف قصد گل زدن داشته باشد بار اول یک هشدار و دفعات بعد یک کارت زرد می گیرد.

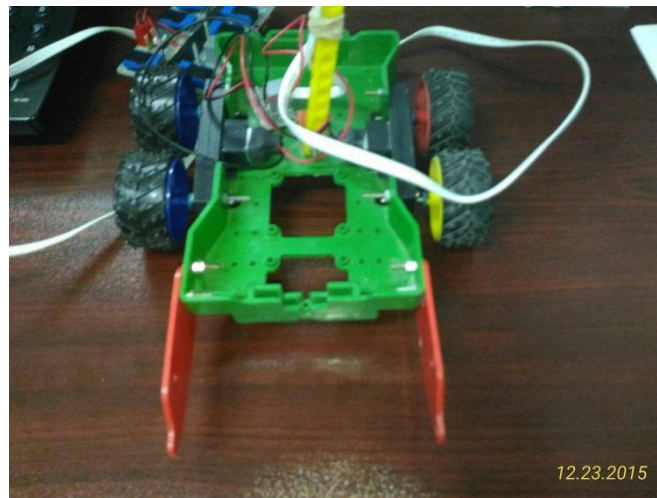
ماده (۲۲) در طول مسابقه اگر رباتی خراب شود اعضای تیم با اجازه داور می توانند ربات را از زمین خارج کرده ربات را تعمیر کنند. در این شرایط ربات مقابل می تواند در زمین به بازی خود ادامه دهد و ربات خراب در یکی از ۳ شرایط زیر می تواند به بازی برگردد:

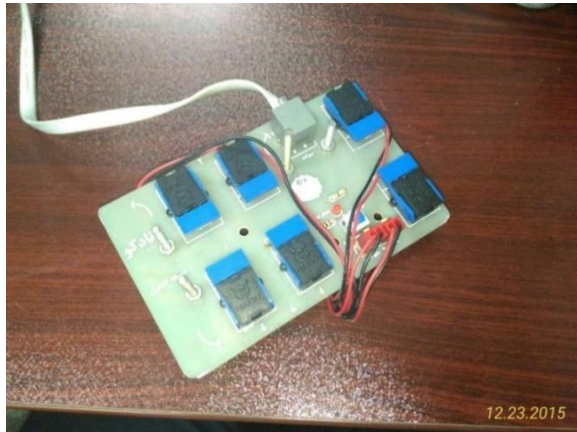
۱. گل شدن توپ

۲. خراب شدن یا گیر کردن ربات مقابل (شرایط اولیه)

۳. پایان وقت نیمه بازی

عکس های نمونه های ساخته شده و تکمیل شده بصورت زیر می باشد.

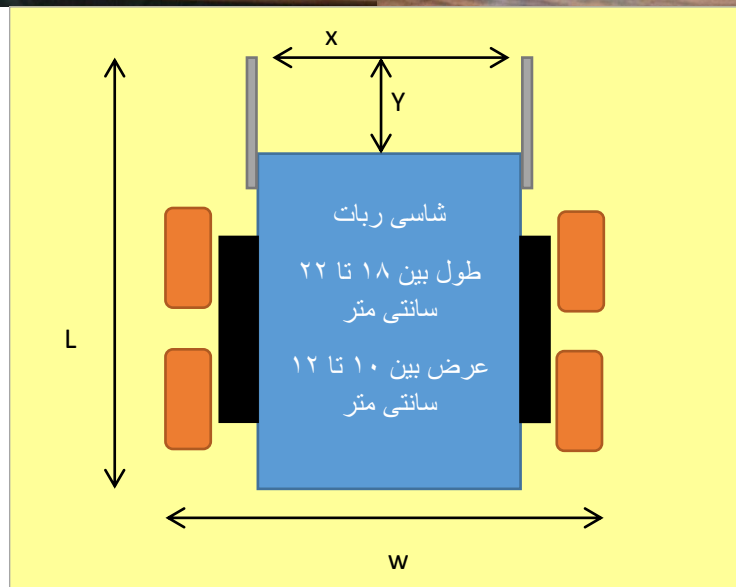




12.23.2015



12.23.2015



توضیحات شکل:

۱- مقدار X بین ۱۲ تا ۱۴ سانتیمتر

۲- مقدار Y بین ۲ تا ۷ سانتی متر

۳- مقدار L بین ۲۲ تا ۲۸ سانتیمتر

۴- مقدار W بین ۱۸ تا ۲۲ سانتیمتر باشد

در صورت هر گونه سوال یا ابهام در خصوص قوانین، با تلفن ۰۶۱۳۳۳۷۰۶۰۸ ، تماس حاصل فرمایید.