

## به نام خدا

### معرفی رشته مسابقه

مسابقه فوتبالیست ویژه دانش آموزان دوره اول و دوم ابتدایی می باشد. در این مسابقه دانش آموزان باید بتوانند در مدت بازی توپ به دروازه حریف برسانند و با گل زدن امتیاز کسب کنند. مسابقه فوتبالیست به صورت 1 به 1 و در 2 نیمه 2 دقیقه ای برگزار می گردد. برنده مسابقه رباتی است که در این زمان تعداد گل بیشتری زده باشد و یا امتیاز بیشتری کسب کرده باشد. همچنین ورود دانش آموزان به این مسابقه و رقابت علمی، زمینه ساز خلاقیت و ابتکار آنان و باعث آموزش و یادگیری اصول مکانیکی ساخت ربات ها، مبانی الکترونیک و ... می باشد. شرکت کنندگان در این مسابقه با بازی و سرگرمی، مبانی علمی و فناوری را یاد می گیرند.

ماده 1- ثبت نام در این مسابقات به صورت انفرادی یا تیمی بلامانع می باشد.

### شرایط ساخت ربات فوتبالیست

#### مکانیک و ابعاد ربات

ماده 2- قطعات استفاده شده در ساخت شاسی ربات و اتصال موتورها به ربات، باید مانند قطعات پیوست باشد اما برای ساخت بدنه میتوان از سایر قطعات و وسایل نیز استفاده کرد.

ماده 3- موتور گیربکس مورد استفاده در این مسابقه باید موتور گیربکس 6 ولت با جریان 0.5 آمپر و با خروجی حاکتر 330 دور در دقیقه باشد.

تبصره 1- چرخ مورد استفاده در ربات برای حرکت میتواند دارای قطر حداکثر 6 سانتیمتر باشد. جنس چرخ، پهنای چرخ و جنس روکش اهمیتی ندارد.

ماده 4- ربات باید یک سازه به ارتفاع حداقل 30 سانتی متر از زمین داشته باشد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند. در غیر اینصورت آن مسابقه را از دست خواهد داد.

ماده 5- استفاده از شوتر اجباری است.

ماده 6- حداکثر ابعاد ربات 30\*30 سانتی متر می باشد. ربات می تواند به صورت الکترونیکی تا ابعاد 40\*40 باز شود و باید بتواند دوباره به صورت خودکار جمع شود.

ماده 7- ربات باید قبل از شروع مسابقه و نیز در زمان های شروع مجدد در ابعاد 30\*30 سانتی متر باشد و پس از سوت داور این ابعاد می تواند تغییر کند.

ماده 8- عمق سیستم کنترل توپ بیش از 7 سانتی متر نباید باشد. یعنی توپ حداکثر تا 7 سانتی متر می تواند وارد ربات شود و همچنین فاصله بین دو گیره نباید از 7 سانتی متر کمتر باشد.

ماده 9- توپ مجاز جهت استفاده در مسابقه به اندازه توپ فوتبال دستی به قطر حداکثر 3/5 سانتی متر می باشد. بردهای الکترونیکی و نرم افزار

ماده 10- شرکت کنندگان می بایست از دسته کنترل 3 یا 4 کانال سیم دار برای کنترل ربات استفاده نمایند. تبصره 1) استفاده از دسته کنترل بی سیم در این مسابقه مجاز نمی باشد.

#### تغذیه ربات

ماده 11- ولتاژ نامی تغذیه ربات ها حداکثر 6 ولت است و باتری ها می توانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند.

تبصره 1) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می گردد نباید بیشتر از 7 ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

ماده 12) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.

ماده 13- تخطی از قوانین به کمیته داوری ارجاع داده خواهد شد و بنا به تشخیص کمیته داوری جرایم متفاوتی بسته به شرایط اتخاذ می گردد. این جرایم شامل کسر امتیاز، افزایش زمان یا حذف تیم از سایر مسابقات و ... در نظر گرفته خواهد شد.

ماده 14- حذف یک تیم هیچ حقی برای سایر تیمها ایجاد نخواهد کرد.

#### شرایط برگزاری مسابقه

##### مرحله اول: ارسال فیلم

در این مرحله شرکت کننده آثار خود را در فضایی مناسب و با رعایت شئونات اخلاقی ضبط می نمایند و برای دبیرخانه ارسال می کنند، و طبق پارامترهای قوانین اجرای و کسب امتیاز افراد منتخب به مرحله بعد راه می یابند.

تصویر طراحی شده پیست توسط دبیرخانه روی سایت قرار گرفته است. دانش آموزان باید آن را چاپ و در محل مناسبی پهن می کنند (شرکت کنندگانی که امکان تهیه پیست را در منزل ندارند می توانند آن را روی زمین صاف با ابعاد ذکر شده طراحی کنند و اندازهها را با متر در فیلم نشان دهند. همچنین در محل سنگها، مکعب هایی به ابعاد 10 سانتیمتر قرار دهند.) بعد از طراحی پیست مسابقه شروع به انجام فعالیت های زیر می دهند:

- ربات را از محل شروع تا نقطه توقف 1 را به صورت مستقیم حرکت دهند.
- بصورت دنده عقب ربات را به نقطه توقف 2 برسانند.
- مسیر مار پیچ مشخص شده از نقطه توقف 2 تا محل شوت زدن طی کنند.

# مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

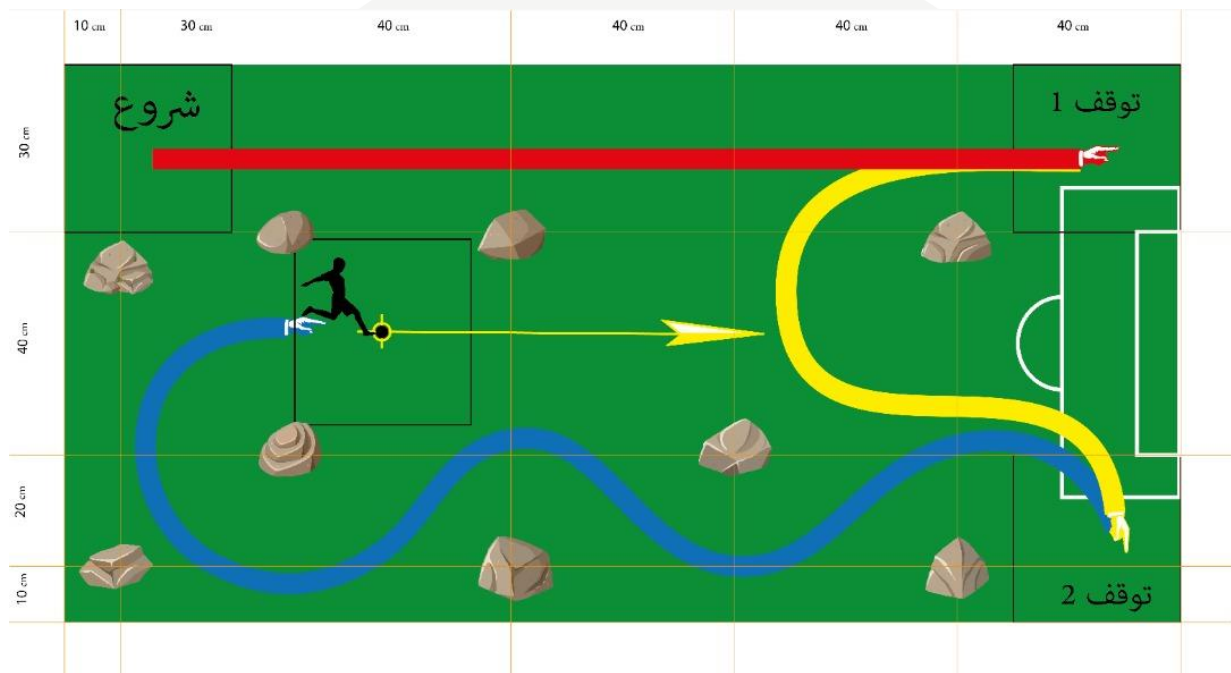
چهاردهمین دوره

فوتبالیست

رده سنی:  
دوره دوم ابتدایی

- توپ قرار داده شده در محل شوت را فقط با شوتر به سمت دروازه پرتاب کنید تا گل شود.
- ربات را از هر مسیری که می‌خواهند به سرعت تا محل شروع برگردانند.

پیست مسابقه مرحله اول (مجازی)



شرکت‌کنندگان موظف هستند قبل از ضبط فیلم اصلی مسابقه، محتویات زیر را ضبط و سپس با اجرای مسابقه اصلی، اثر را ضبط کنند و برای دبیرخانه ارسال نمایند:

- اندازه‌گیری ابعاد ربات به وسیله خط‌کش یا متر
- معرفی شرکت‌کننده و مشخص بودن بازیکن عضو تیم، ربات و زمین مسابقه
- فیلم کامل از تمامی قسمت‌های ربات، موتورها، المان‌های به‌کاررفته و باتری‌ها و ...
- داوران در صورت نیاز می‌توانند از شرکت‌کننده درخواست نمایند به صورت فیلم یا آنلاین مسابقه برگزار کنند و مبنای امتیازدهی مسابقه جدید می‌باشد.
- حداکثر زمان ارسال فیلم 5 دقیقه می‌باشد.

# مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

رده سنی :  
دوره دوم ابتدایی

فوتبالیست

چهاردهمین دوره

پس از ساخت ربات، اعضای تیم از اجرای این مراحل یک فیلم حداکثر به مدت 5 دقیقه با شرایط ذکر شده ضبط می کنند و بهترین فیلم خود را برای دبیرخانه ارسال می کنند.

- شرکت کنندگان بعد از ارسال فیلم به دبیرخانه تأییدیه دریافت اثر خود توسط دبیرخانه را از طریق شماره 09229718337 در پیام رسان ای تا اخذ نمایند. از ارسال چندین فیلم خودداری نمایید.
  - فیلم های ارسالی توسط تیم داوری بررسی و بهترین تیم ها به مرحله دوم راه خواهند یافت. ملاک ارزیابی عملکرد خوب ربات و افراد تیم است و شرایط ارزیابی برای همه تیم ها بصورت یکسان خواهد بود.
- مرحله دوم: مسابقه حضوری

افراد منتخب در مرحله اول طبق نظر هیئت داوران و در زمان های مشخص که به آنها اعلام می شود، بصورت حضوری در مرحله دوم با هم رقابت می کنند.

پیست مسابقه مرحله دوم (حضوری)

زمین مسابقه در مرحله دوم ابعاد 3 متر در 1/5 متر بوده و دروازه ها 50 سانتی متر با ارتفاع حدود 9 سانتی متر هستند. گوشه های زمین مسابقه زاویه 90 درجه ندارد ( گوشه های آن یک قطعه 10\*10 سانتی متری قرار دارد). ماده 15- شرایط برگزاری برای تمامی شرکت کنندگان در هر دو مرحله یکسان می باشد.

زمان بندی:

هر مسابقه در دو نیمه 2 دقیقه ای همراه با یک زمان استراحت بین دو نیمه به مدت 1 دقیقه برگزار می شود. ماده 16- هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و پس از یک دقیقه از اعلام نام تیم ها، بازی آغاز خواهد شد.

آماده سازی 1 دقیقه	نیمه اول 2 دقیقه	استراحت 1 دقیقه	نیمه دوم 2 دقیقه
--------------------	------------------	-----------------	------------------

قوانین اجرایی و کسب امتیاز

در ابتدای مسابقه توپ در وسط زمین و 2 ربات در محوطه مقابل دروازه خود قرار دارند. پس از سوت داور، 2 ربات می توانند به سمت توپ حرکت کنند به این شرایط، شروع مجدد می گویند.

ماده 17- ربات ها توپ را در زمین کنترل کرده و آن را به سمت دروازه حریف هدایت می کند و داخل دروازه می اندازد. در این صورت ربات یک امتیاز کسب خواهد کرد.

ماده 18- چنانچه تیمی در زمین حاضر نشد، پس از شروع بازی نتیجه مسابقه 3 بر صفر به نفع تیم مقابل اعلام می شود.

ماده 19- ربات حق ندارد خواسته یا ناخواسته توپ را درون بدنه خود قفل کند. در این صورت داور بازی را متوقف کرده و شروع مجدد اعلام می‌کند. توپ باید قابل دسترسی باشد.

ماده 20- اگر 2 ربات پس از برخورد باهم نتوانند پس از 10 ثانیه از هم جدا شوند، داور بازی را متوقف کرده و شروع مجدد اعلام می‌گردد.

ماده 21- 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 می‌گیرد. به این شرایط، شرایط پس از گل می‌گویند.

ماده 22- در مرحله حذفی چنانچه امتیاز تیم‌ها در زمان قانونی برابر شد، هر تیم به صورت یکی در میان 6 پنالتی خواهند زد.

موارد اعلام کارت زرد:

- حرکت ربات قبل از سوت داور : اگر رباتی با این خطا 2 کارت زرد بگیرد ربات مقابل باید یک پنالتی بزند.
  - حرکت ربات به واسطه کشیدن سیم : لازم به ذکر است اگر این حرکت در شرایط گل باشد علاوه بر کارت زرد یک پنالتی اعلام خواهد شد و در صورت 2 کارت شدن با این خطا 2 پنالتی پشت سرهم زده می‌شود.
- تبصره 1) 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، دفعه اول یک هشدار و دفعات بعد یک کارت زرد می‌گیرد.

شرایط پنالتی

ماده 23- پنالتی‌ها به این صورت زده خواهند شد:

ربات روی خط دروازه خود (به اختیار تیم) و ربات حریف خارج از زمین قرار می‌گیرد. توپ روی خط نیمه زمین قرار داده می‌شود و پس از سوت داور، ربات باید از دروازه خود به سمت توپ حرکت کرده و فقط با شوتر توپ را به سمت دروازه شوت کند.

ماده 24- مدت زمان پنالتی بعد از سوت داور به مدت 20 ثانیه می‌باشد. پنالتی زده شده بعد از گذشت این زمان مورد قبول واقع نخواهد شد.

ماده 25- در مسابقات حذفی، پس از شش پنالتی هر تیم، باز هم در صورت مساوی ماندن، برنده کسی است که کارت زرد کمتری داشته باشد و اگر تعداد کارت‌ها هم برابر بود، برنده رباتی است که وزن کمتری داشته باشد.

ماده 26- در طول مسابقه اگر رباتی خراب شود اعضای تیم می‌توانند درخواست زمان ریست دهند و ربات را از زمین خارج کرده و تعمیر کنند. در این شرایط، ربات مقابل می‌تواند در زمین به بازی خود ادامه دهد و ربات خراب در یکی از شرایط زیر می‌تواند به بازی برگردد:

1- گل شدن توپ

2- پایان زمان ریست

# مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره | فوتبالیست | رده سنی: دوره دوم ابتدایی

ماده 27- زمان ریست: زمانی است که در هر مسابقه تنها یک بار به مدت 30 ثانیه به ربات داده می‌شود تا ربات خود را تعمیر نماید.

موارد اعلام ریست:

- 1- در صورت توقف ربات بیش از 10 ثانیه داور زمان ریست اعلام خواهد کرد. در این صورت تیم از زمین خارج شده و با درخواست اعضای تیم و تایید داور به بازی باز خواهد گشت.
- 2- در صورت درخواست ریست توسط اعضای تیم

وینارهای آموزشی

وینار آموزشی این رشته به صورت مجازی در سامانه آموزشی مجازی مورد تایید دبیرخانه برگزار خواهد شد.

نحوه شرکت در جشنواره

ثبت نام در مسابقات ابتکارات و نوآوری دانش آموزی به آدرس الکترونیکی [www.siccup.ir](http://www.siccup.ir) پس از ثبت نام، ارسال آثار مرحله اول، براساس اطلاعیه دبیرخانه مسابقات اعلام می‌گردد.

شرایط فنی حضور در مسابقات

- در مرحله اول فیلم‌های ارسالی باکیفیت باشد.
- درج مشخصات شرکت کننده بر روی فیلم الزامی است (کپشن).
- هرگونه همکاری خانواده و اطرافیان در طول جریان برگزاری مسابقه مجاز نمی‌باشد.
- توصیه مؤکد می‌شود ضبط آثار در فضا و مکانی مناسب باشد.
- تدوین فیلم در مرحله اول مجاز نمی‌باشد.
- تصویربرداری در فضایی که صدا بازگشت نداشته و عاری از هرگونه آلودگی صوتی و با نور کافی انجام شود.
- ضبط فیلم با هرگونه دوربین خانگی، تلفن همراه و یا دوربین‌های حرفه‌ای بلامانع است.
- در صورت ضبط فیلم با تلفن همراه، گوشی به صورت افقی قرار گرفته شود.
- فیلم‌ها در فرمت mp4 ارسال گردد.
- دوربین مورد استفاده را باید به گونه‌ای قرار دهند که شرکت کننده و زمین مسابقه در کادر دوربین قرار داشته باشد.
- امکان تغییر قوانین در مرحله دوم مسابقات وجود دارد که از طریق سایت مسابقات اعلام می‌گردد.

# مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

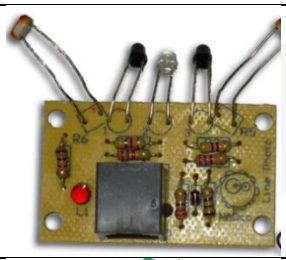


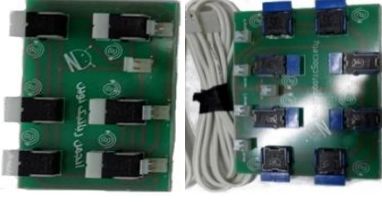
چهاردهمین دوره

فوتبالیست

رده سنی :  
دوره دوم ابتدایی

پیوست

نمونه ماژول های مجاز

نمونه تصویر	موارد استفاده / رشته مورد نیاز	نام ماژول
	رالی - فرهنگ ترافیک	2 خط 2 نور
	رالی - فرهنگ ترافیک	برد 8 ال - ماژول 8 ال - ماژول اتمگا 8
	رالی - فرهنگ ترافیک	درایور ترانزیستوری ( معمولی - SMD)
		دسته کنترل 3 کانال یا 4 کانال سیم دار

# مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره | فوتبالیست | رده سنی: دوره دوم ابتدایی

نمونه چرخ و موتورهای مجاز

تصویر	موارد استفاده/ رشته مورد نیاز	مشخصات قطعه/ وسیله
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	چرخ و روکش با حداکثر قطر 6 سانتیمتر
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	موتور گیربکس پلاستیکی 1 محور یکطرفه حداکثر 330 دور در دقیقه
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	موتور گیربکس پلاستیکی 1 محور 2 طرفه حداکثر 330 دور در دقیقه
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	موتور گیربکس پلاستیکی 2 محور حداکثر 330 دور در دقیقه

نمونه قطعات مکانیکی مجاز

نمونه تصویر	موارد استفاده/ رشته مورد نیاز	نام قطعه
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	المان های تسمه ای و منحنی پلاستیکی سوراخ دار تخت - المان های تسمه ای و منحنی پلاستیکی شیاردار تخت
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	المان های زاویه دار پلاستیکی سوراخ دار
	پارک نوری / آتش نشان / فوتبالیست / جنگجو / رالی / فرهنگ ترافیک	المان های فلزی تسمه ای و منحنی سوراخ دار - المان های فلزی تسمه ای و منحنی شیاردار تخت - المان های زاویه دار سوراخ دار یا شیاردار فلزی - صفحات فلزی سوراخ دار