

به نام خدا

معرفی رشته مسابقه

مسابقه ربات آتش نشان ویژه دانش آموزان دوره اول و دوم دبستان می باشد و دانش آموزان باید بتوانند در حداقل زمان ممکن شمع ها را خاموش کنند و به محل مشخص شده بروند. همچنین ورود آن ها به یک رقابت علمی، زمینه ساز خلاقیت و ابتکار آنان می باشد که باعث آموزش و یادگیری اصول مکانیکی ساخت ربات ها و مبانی الکترونیک می گردد. شرکت کنندگان در این مسابقه با بازی و سرگرمی، مبانی علمی و فناوری را یاد می گیرند.

مسابقه بصورت تک نفره می باشد و تشکیل تیم در این رشته مجاز نیست.

شرایط ساخت ربات مسابقه

- ماده 1- حداکثر ابعاد ربات $35 * 35$ می باشد.
- ماده 2- قطعات استفاده شده در شاسی ربات میبایست از قطعات موجود در پیوست باشد و استفاده از قطعات مانند چوب، پلاستیک، آهن و ... صرفا برای بهبود عملکرد ربات مجاز میباشد.
- ماده 3- منابع شعله نور در این مسابقه، شمع می باشند. نوع و محل نصب تشخیص دهنده شعله باید به نحوی باشد که تغییر شمع اختلالی در روند کار ربات ایجاد نکند.
- ماده 4) چنانچه ربات خواسته یا ناخواسته شمع را بیاندازد یا به آن صدمه بزند امتیاز آن را کسب نخواهد کرد، حتی اگر شعله را خاموش کرده باشد. در صورت برخورد با شمع و انداختن آن امتیاز منفی کسب خواهد کرد.
- ماده 5- هر تماس و کمک رساندن به ربات در طول مسابقه ممنوع می باشد و دارای امتیاز منفی می باشد.
- ماده 6- ربات باید یک سازه به ارتفاع حداقل 30 سانتی متر از زمین داشته باشد تا از افتادن سیم دسته کنترل روی زمین جلوگیری شود.

بردهای الکترونیکی و نرم افزار

- ماده 7- شرکت کنندگان می بایست تنها از دسته کنترل سیم دار 3 یا 4 کانال برای هدایت ربات استفاده کنند. تبصره 1) استفاده از دسته کنترل بی سیم در این مسابقه مجاز نمی باشد.

تغذیه ربات

- ماده 8- 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 می‌گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

ماده 9) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی‌باشد.

ماده 10- استفاده از بردهای پردازشی برای تشخیص و خاموش کردن آتش اجباری است.

تبصره 1) استفاده از کنترل دستی برای فعال کردن خاموش کننده مجاز نیست.

مکانیک و ساختار ربات

ماده 11- موتور گیربکس مورد استفاده در این مسابقه باید موتور گیربکس 6 ولت با جریان 0.5 آمپر و با خروجی حداکثر 330 دور در دقیقه باشد.

ماده 12- چرخ مورد استفاده در ربات برای حرکت میتواند دارای قطر حداکثر 6 سانتیمتر باشد. جنس چرخ، پهنای چرخ و جنس روکش اهمیتی ندارد.

شرایط برگزاری مسابقه

مرحله اول: ارسال فیلم

در این مرحله شرکت کننده آثار خود را در فضایی مناسب و با رعایت شئونات اخلاقی ضبط می‌نماید و برای دبیرخانه ارسال میکند و طبق پارامترهای ارزیابی، افراد منتخب به مرحله بعد راه می‌یابند.

تصویر طراحی شده پیست توسط دبیرخانه روی سایت قرار گرفته است (شرکت کنندگانی که امکان تهیه پیست را در منزل ندارند، می‌توانند با طراحی بر روی زمین صاف و با نشان دادن اندازه‌ها با استفاده از متر، آن را طراحی کنند (توجه به مناطق ممنوعه، اندازه‌ها و جای گذاری شمع‌ها مهم می‌باشد).

شرکت کننده موظف است فیلم اصلی مسابقه را با محتویات زیر ضبط و برای دبیرخانه ارسال نماید:

- معرفی خود در ابتدای فیلم
- تشریح اجزای ربات، زمین و توضیح آنها
- قراردادن شمع در مکان‌هایی از زمین که با شکل دایره های توپر روی نقشه مشخص شده است. (ارتفاع تقریبی شعله از زمین 10 سانتی متر میباشد).
- اندازه گیری ابعاد ربات و زمین با متر یا خط کش (اندازه گیری به گونه انجام شود که اعداد قابل رویت باشد)
- حضور دیگری به جای شرکت کننده در حین مسابقات به معنای حذف از مسابقات است.
- داوران در صورت نیاز می‌توانند از شرکت کننده ها درخواست نمایند به صورت فیلم یا آنلاین مسابقه را برگزار کنند که مبنای امتیاز دهی مسابقه جدید می‌باشد.

مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره

آتش نشان

رده سنی :
دوره دوم ابتدایی

- مدت زمان فیلم ارسالی حداکثر 5 دقیقه می باشد.

پس از انجام این کارها، باید فعالیت های زیر را انجام دهد:

- شمع ها را روشن کرده و از نقطه شروع حرکت می نماید.
- مستطیل قرمز منطقه ممنوعه می باشد (حرکت چرخ ربات یا خود ربات روی مستطیل ها نمره منفی دارد و ممکن است در مرحله حضوری موانعی در این محل ها قرار بگیرد تا ربات نتواند از آن عبور کند).
- ترتیب خاموش کردن شمع ها اختیاری می باشد.
- ربات بعد از خاموش کردن شمع ها باید به نقطه پایان برود و گرنه مسابقه نیمه تمام می ماند و امتیازی کسب نمی شود.
- ربات برای خاموش کردن شعله باید به محدوده‌ی 30 سانتی متری شعله وارد شوند (که با خطوط سیاه مشخص شده است). چنانچه ربات وارد محوطه نشود و شعله خاموش گردد امتیاز شعله را کسب نمی کند.
- تخطی از قوانین به کمیته داوری ارجاع داده خواهد شد و بنا به تشخیص کمیته داوری، جرایم متفاوتی با توجه به شرایط اتخاذ می گردد. این جرایم شامل کسر امتیاز، افزایش زمان، حذف تیم از سایر مسابقات و ... می باشد.
- حذف یک تیم هیچ حقی برای سایر تیم ها ایجاد نخواهد کرد.
- حداکثر زمان اجرای مسابقه 3 دقیقه می باشد.

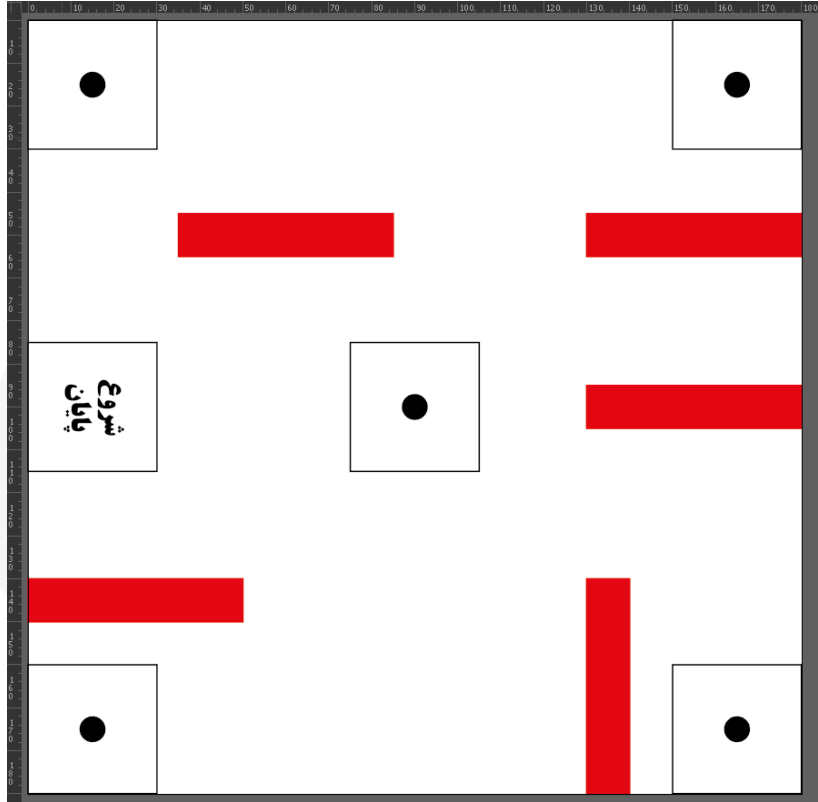
مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره

آتش نشان

رده سنی :
دوره دوم ابتدایی

پیست مسابقه مرحله اول (مجازی)



- اعضای تیم از مراحل اجرای این مرحله یک فیلم حداکثر به مدت 5 دقیقه با شرایط ذکر شده ضبط می کنند و بهترین فیلم خود را برای دبیرخانه ارسال میکنند.
- شرکت کنندگان بعد از ارسال فیلم به دبیرخانه، باید تأییدیه دریافت اثر خود توسط دبیرخانه را از طریق شماره 09229718337 در پیام رسان ای تا اخذ نمایند و از ارسال چندین فیلم خودداری نمایند.
- 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، با توجه به زمان های مشخصی که اعلام می شود بصورت حضوری در مرحله دوم با هم رقابت می کنند. فعالیت های درون زمین مانند مرحله اول خواهد بود.

مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره

آتش نشان

رده سنی :
دوره دوم ابتدایی

جدول امتیازات

سنجه‌های ارزیابی	کسب امتیاز	کسر امتیاز
خاموش کردن هر شمع روشن	20	
افتادن سیم رابط روی پیست		-5
حرکت ربات یا چرخ ربات بر روی مناطق رنگی / خروج از زمین		-5
جاب‌جا کردن ربات توسط شرکت کننده حین مسابقه		-10
برخورد ربات با شمع روشن		-10

ماده 12- زمین مسابقه برای مرحله دوم بر اساس نظر تیم داوری ممکن است متفاوت از زمین مرحله اول باشد.
ماده 13- شرایط برگزاری برای تمامی شرکت‌کنندگان در مرحله دوم یکسان می‌باشد.

وبینارهای آموزشی

وبینار آموزشی این رشته بصورت مجازی در سامانه آموزشی مجازی مورد تایید دبیرخانه برگزار خواهد شد.

نحوه شرکت در جشنواره

ثبت نام در مسابقات ابتکارات و نوآوری دانش‌آموزی به آدرس الکترونیکی www.siccup.ir پس از ثبت‌نام، ارسال آثار مرحله اول براساس زمان اعلام شده توسط دبیرخانه

شرایط فنی حضور در مسابقات

در مرحله اول فیلم‌های ارسالی با کیفیت باشد.

درج مشخصات شرکت کننده بر روی فیلم الزامیست (کپشن).

هرگونه همکاری خانواده و اطرافیان در طول جریان برگزاری مسابقه مجاز نمی‌باشد.

توصیه موکد می‌شود ضبط آثار در فضا و مکانی مناسب باشد.

تدوین فیلم در مرحله اول مجاز نمی‌باشد.

مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

چهاردهمین دوره

آتش نشان

رده سنی :
دوره دوم ابتدایی

تصویر برداری 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، زمین مسابقه و ربات در کادر دوربین قرار داشته باشد. امکان تغییر قوانین در مرحله دوم مسابقات وجود دارد که از طریق سایت مسابقات اعلام می گردد.

مسابقات ملی ابتکارات و نوآوری دانش آموزی

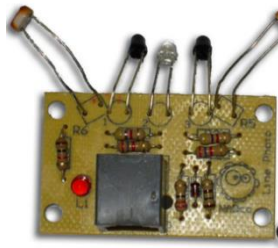
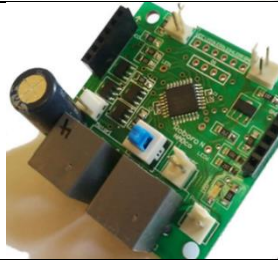
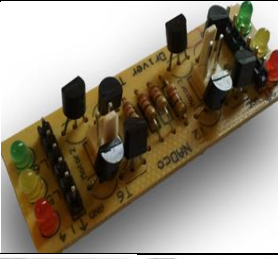
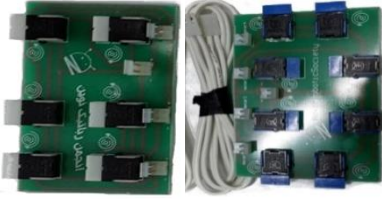
چهاردهمین دوره

آتش نشان

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

آتش نشان

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