



## بنام خدا

### قوانین مسابقات ربات های آتش نشان ابتدایی

#### دوره دوم دبستان (حداکثر ششم ابتدایی)

#### مجموعه قوانین عمومی

- ◀ حفظ و نگهداری ربات ها بر عهده شرکت کنندگان می باشد و کمیته اجرایی مسابقات هیچگونه مسئولیتی در قبال مفقود یا خراب شدن آن ها بر عهده نخواهد داشت.
- ◀ ربات هایی 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 تیم ها برای انجام رقابت بر اساس قرعه کشی تعیین می گردد و امکان جابه جایی تیم ها وجود نخواهد داشت.
- ◀ تیم ها مجاز به استفاده از منبع تغذیه نمی باشند و تمامی ربات ها باید از باتری استفاده کنند.
- ◀ تنها تنظیماتی که در این زمان می توان انجام داد تنظیمات چرخ ها، 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.

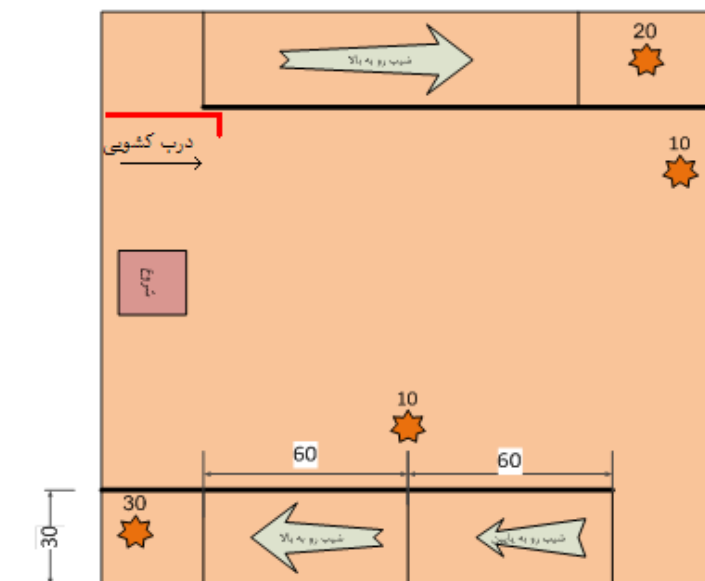


## (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) در این مسابقه اعضای تیم می‌بایست ربات را با استفاده از دسته کنترل هدایت کرده و به محل‌های آتش گرفته برساند و آتش را خاموش کند و سپس به نقطه شروع برگردد. هر آتش امتیاز مربوط به خود را دارد. در پایان گروهی که بیشترین امتیاز را در کم‌ترین زمان کسب کرده باشد برنده است.

## (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه آتش نشان  $180 \times 180$  سانتیمتر می‌باشد. در زمین محلی به عنوان نقطه شروع مشخص شده است. در مکان‌هایی از زمین یک شمع روشن (به ارتفاع حدودی ۱۰ سانتیمتر) وجود دارد. (علامت ستاره در نقشه). زمین دارای یک شیب رو به بالا می‌باشد که در ورودی آن یک درب کشویی قرار گرفته است، این درب کشویی دارای یک زائده حدوداً ۱۰ سانتی متری می‌باشد که ربات می‌بایست با هل دادن آن راه را باز کرده و از شیب بالا برود. در پایان شیب یک شمع وجود دارد. حداکثر ارتفاع شیب حدود ۲۰ سانتیمتر است. زمین دارای یک شیب رو به پایین و بلافاصله روبه بالایی باشد. درون این شیب ممکن است آب تا ارتفاع حدود ۱۰ سانتیمتر وجود داشته باشد. سطح تمامی شیب‌ها موکت و یا روکش لاستیکی (از جنس نوار تسمه نقاله) دارد.





شکل ۱: زمین تقریبی مسابقه آتش نشان ابتدایی

### ۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) کلیه قطعات استفاده شده می بایست از مجموعه قطعات موجود در بسته های ربات های آموزشی ایرانی و یا سایت نادکو و یا تجهیزات مشابه تولید ایران باشد. و یا قطعات پیوست در قوانین لیگ ربات های انباردار، استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای ربات مجاز نیست. تبصره ۱) موتورهای حرکتی ربات، با دور نامی حداکثر ۳۰۰ دور و حداکثر قطر چرخ ۵,۵ سانتی متر می باشد

### ۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده ۴) شرکت کنندگان می توانند از هر ایده و وسیله ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### ۵) تغذیه ربات

ماده ۵) حداکثر ولتاژ تغذیه ربات ها ۶ ولت است و باتری ها می توانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند. تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد. تبصره ۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

### ۶) زمان بندی

ماده ۶) هر تیم ۲ زمان ۷ دقیقه ای در اختیار دارد. تیم ها می توانند در این دو زمان تا حداکثر ۲ رکورد ثبت کنند. پس از پایان ۷ دقیقه ربات می بایست زمین را ترک کند. در صورتی که ربات همچنان در زمین باقی بماند کلیه رکوردهای ربات صفر محاسبه خواهد شد. تبصره) چنانچه از ریموت کنترل بی سیم استفاده گردد، تیم ها می توانند ۳ رکورد ثبت کنند.

### ۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز



ماده ۷) مسابقه در یک مرحله انجام می شود. برنده مسابقه تیمی است که بیشترین امتیاز را در کمترین زمان کسب کرده باشد.

ماده ۸) ربات ها برای خاموش کردن شمع ها باید به محدوده ۳۰ سانتی متر شعله وارد شوند و توسط فن (چیزی شبیه فوت کردن)، شمع را خاموش کنند. این محدوده با یک نوار چسب دور شعله مشخص شده است. چنانچه ربات وارد این محوطه نشود و شعله خاموش گردد، ربات می بایست وارد محوطه گردد و سپس خارج شود. در غیر این صورت امتیاز شعله را کسب نخواهد کرد و داور مجدداً شعله را روشن خواهد کرد.

تبصره ۱) منظور از وارد شدن ربات به محدوده یعنی وارد شدن فن ربات به محدوده.  
ماده ۹) اگر ربات در قسمتی از زمین گیر کند داور پس از ۵ ثانیه می تواند آن را بردارد و در مسیر اصلی قرار دهد.

ماده ۱۰) برنده مسابقه تیمی است که بیشترین امتیاز را در کمترین زمان بدست آورده باشد.  
ماده ۱۱) استفاده از سنسور برای تشخیص آتش الزامی است. (یعنی فن ربات، به صورت خودکار و توسط سنسور روشن می شود)

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