

قوانین مسابقه ربات آتش نشان دانش آموزی

QazvinCUP 2024

آموزشگاه رویین تن

نسخه اصلی آذر ماه ۱۴۰۳

سومین دوره مسابقات رباتیک قزوین کاپ

۱- معرفی لیگ

این مسابقه از معروفترین و پرمخاطبترین انواع مسابقات رباتیک در حوزه دانش آموزی است. این ربات از جمله ربات های امدادگر محسوب خواهد شد. ربات ها در این مسابقه، مجهز به دسته کنترل هایی برای هدایت توسط دانش آموزان، موتور پروانه دار برای خاموش کردن شمع(آتش) هستند تا ربات را در زمین حرکت داده و با توجه به قوانین، زمین را از شروع تا پایان طی کنند. سرعت و دقت هر ربات و دانش آموز، تعیین کننده رتبه هر تیم است. تیمی که در کمترین زمان، بتواند تمامی چالش های زمین را طی کند برنده خواهد بود.

۲- تیم ها

۱-۲) هر تیم می تواند تنها یک ربات در زمین مسابقه داشته باشد.

۲-۲) هر تیم باید بین **۱ تا ۵** عضو داشته باشد.

۳-۲) هر عضو تیم، باید یک نقش فنی داشته باشد و بتواند آن را به طور کامل توضیح دهد.

۴-۲) سن اعضای یک تیم باید در یک مقطع تحصیلی قرار داشته باشد (دوره اول ابتدایی/ دوره دوم ابتدایی/ دوره اول و دوم متوسطه). معیار این مسئله فقط و فقط نامه اشتغال به تحصیل است.

۵-۲) هر شرکت کننده تنها می تواند عضو یک تیم از یک لیگ باشد.

۶-۲) مربیان/والدین مجاز نیستند در طول مسابقه در کنار دانش آموزان قرار بگیرند. دانش آموزان باید بتوانند در سراسر زمان مسابقه، بدون نظارت یا کمک مربی، خود را مدیریت و ساماندهی کنند. در صورتی که تشخیص داده شود یک مربی در حال کمک کردن به اعضای تیم است یا کمیته فنی متوجه شود که ربات به وسیله شرکت کننده ساخته نشده است، آن تیم از مسابقه حذف خواهد شد.

۷-۲) قبل از برگزاری مسابقه، از هر تیم یک گزارش فنی اخذ خواهد شد. کمیته فنی، پس از بررسی این گزارش، در صورت تایید آن، اجازه پرداخت و ثبت نام نهایی را صادر خواهد نمود. قبل از رونمایی از زمین مسابقه نیز یک مصاحبه فنی اخذ خواهد شد تا صلاحیت هر تیم برای شرکت در مسابقه احراز شود. این مصاحبه اجباری است و امتیاز آن، در رتبه نهایی تاثیر مستقیم خواهد داشت. در صورت عدم تایید کمیته فنی، تیم از گردونه مسابقه حذف شده و هیچ هزینه‌ای مسترد نخواهد شد. همچنین، ربات‌ها باید آماده تست شدن نیز باشند.

- ۸-۲) کمیته فنی و هیات برگزاری مسابقه، هیچگونه مسئولیتی در قبال آسیب دیدن ربات‌ها به انحاء مختلف نخواهد داشت.
- ۹-۲) از اعضای اصلی تیم، یک مصاحبه فنی به عمل آمده و آنها می‌توانند در روز مسابقه، ربات خود را تغییر دهند یا تعمیرکنند اما سرپرست‌ها اجازه هیچگونه تغییری را روی ربات، در روز مسابقه نخواهند داشت. پس از مصاحبه فنی، هرگونه تغییری روی ربات فقط با اجازه کمیته فنی مجاز خواهد بود. توجه کنید که در هر حال، تغییرات اساسی مانند تغییر در بردها و غیره مجاز نمی‌باشد.
- ۱۰-۲) در روز مسابقه، گواهینامه‌ها و سایر جوایز احتمالی منحصراً به سرپرست یا کاپیتان هر تیم داده خواهد شد.
- ۱۱-۲) سرپرست یا کاپیتان تیم باید قوانین را مطالعه کرده و آنها را به اعضای تیم منعکس کند.
- ۱۲-۲) سرپرست یا کاپیتان به نمایندگی از افراد تیم برگه تعهد رعایت قوانین را امضا خواهد کرد.
- ۱۳-۲) سرپرست می‌تواند یکی از اعضای اصلی گروه باشد. گروه‌ها بدون سرپرست نیز مجاز به شرکت در مسابقه هستند.
- ۱۴-۲) حضور دانش آموزان با سن پایین تر در لیگ‌های با سنین بالاتر بلامانع است.
- ۱۵-۲) همراه داشتن **شناسنامه و نامه اشتغال به تحصیل** در روز مسابقه و در محل برگزاری مسابقه الزامی می‌باشد و تمامی مسئولیت عدم توجه بر عهده شرکت کننده می‌باشد.

۳- ربات

- ۱-۳) ارتباط ربات‌ها با لپ تاپ یا هر سیستم خارجی ممنوع است و ربات‌ها باید مستقل و با دسته کنترل باشند.
- ۲-۳) وجود بیش از یک ربات ساخته و سرهمبندی شده، در مسابقه ممنوع است.
- ۳-۳) حداکثر ابعاد هر ربات $30 \times 30 \times 30$ سانتیمتر است. این ابعاد بدون جدا کردن وسایل از بدنه ربات است. در این محاسبات، رباتی که در زمین قرار می‌گیرد ملاک عمل خواهد بود. همچنین برای آزمون کردن صحت ابعاد، ربات باید در جعبه‌ای به این ابعاد قرار بگیرد. وزن ربات محدودیتی ندارد.
- ۴-۳) ربات باید توسط اعضای تیم ساخته شده و استفاده از ربات‌های آماده در بازار ممنوع است.
- ۵-۳) عدم رعایت هر کدام از قوانین سبب رد صلاحیت ربات می‌شود و هیچگونه هزینه‌ای به تیم مسترد نخواهد شد.
- ۶-۳) ربات باید به یک دستگیره به جهت جابه‌جا کردن ربات در صورت دستور داور و روی دسته کنترل مجهز باشد.
- ۷-۳) ربات باید شامل یک پروانه به جهت خاموش کردن شمع باشد.
- ۸-۳) ربات باید شامل قسمتی به جهت حمل مصدوم‌ها و فوتی‌ها باشد.

۳-۹) تیم ها میتوانند به صورت اختیاری دارای یک سنسور تشخیص آتش باشند.

۳-۱) ولتاژ نامی تغذیه ربات ها حداکثر ۶ ولت است و باتری ها میتوانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند. استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمیباشد. 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. به هیچ عنوان و تحت هیچ شرایطی استفاده از باتری های شارژی (لیتیومی و ..) به غیر از باتری های شارژی قلمی (نیکل کادمیوم) با ولتاژ حداکثر ۱.۲ ولت مجاز نمیباشد. (در صورت استفاده از دسته کنترل رادیویی قانون فوق فقط شامل گیرنده و ولتاژ رسیده به موتور ها خواهد بود).

۴- زمین مسابقه

۴-۱) زمین ممکن است صیقلی یا دارای بافت باشد. هیچگونه پیش فرضی برای جنس زمین وجود ندارد و ممکن است دارای پله هایی تا ارتفاع ۳ میلیمتر باشد. با توجه به ماهیت ساخت، ممکن است زمین دارای پله /بریدگی باشد.

۴-۲) ممکن است زمین روی لایه ضخیمی نصب شده باشد یا توسط قطعه ای با ارتفاع، بالاتر از سطح زمین قرار گرفته باشد. این، ممکن است بازگشت به زمینی که ربات از آن خارج شده است را دشوار کند. در صورتی که ربات نتواند در زمین یا ارتفاعات ایجاد شده جا به جا شود، کاپیتان حق هیچگونه کمک به ربات را نخواهد داشت.

۴-۳) ممکن است زمین دارای سطح شیب دار باشد تا ربات بتواند از سطحی به سطح دیگر بالا/پایین برود. زاویه سطوح شیب دار نسبت به افق از ۲۵ درجه بیشتر نخواهد بود.

۵- چالش های زمین

۵-۱- خطوط

۵-۱-۱) ممکن است در زمین مسابقه خطوطی با عرض تقریبی ۱۶ میلیمتر الی ۲۰ میلی متر با رنگ های قرمز وجود داشته باشد که مسیر حرکت ربات را تعیین می کند.

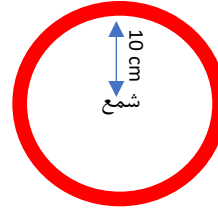
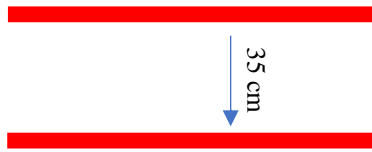
۵-۱-۲) رنگ قرمز خطوط نشان دهنده ای این است که ربات مجاز به حرکت بر روی آنها نیست. و به ازای هر بار عبور ربات (حتی یک چرخ ربات) از روی آنها ۵ ثانیه به زمان نهایی تیم اضافه خواهد شد.

۵-۱-۳) خطوط از هر لبه زمین (دیوارها، موانع و ستون هایی که برای استحکام شیب قرار دارند) فاصله خواهند داشت.

۵-۱-۴) در صورت وجود دو خط قرمز موازی ربات باید از بین آن دو خط به گونه ای که با آن خط ها برخورد نکند عبور کند. فاصله هر دو خط موازی از هم، حداقل ۳۵ سانتیمتر است.

۵-۱-۶) این خطوط قرمز در فاصله ای ۱۰ سانتیمتری هر شمع وجود دارد، که ربات اجازه عبور از آنها نخواهد داشت.

۵-۱-۷) ممکن است در تمامی فواصل و ابعاد ذکر شده تا ۱۰ درصد خطا وجود داشته باشد.



۵-۲- سرعت‌گیر، آوار و موانع

۵-۲-۱) ممکن است مسیر دارای سرعت‌گیرهای تکی یا متوالی باشد. سرعت‌گیرها دارای ارتفاع ۱ سانتیمتر یا کمتر هستند.

۵-۲-۲) آوارها حداکثر ۳ میلیمتر ارتفاع خواهند داشت و روی کف ثابت نمی‌شود. آوارها شامل اجسام کوچکی مانند خلال دندان، تکه‌های کوچک چوب و غیره هستند. آوار ممکن است در مجاورت دیوارها یا چسبیده به آنها باشد.

۵-۲-۳) ممکن است مسیر دارای موانع باشد. موانع ممکن است از آجر، بلوک، وزنه و موارد بزرگ و سنگین دیگر تشکیل شده باشند. موانع حداقل ۱۵ سانتیمتر ارتفاع دارند و بر روی زمین ثابت نیستند. ممکن نیست یک مانع، مسیر را مسدود کند. از ربات انتظار می‌رود که موانع را دور بزند و یا با برخورد به موانع آنها را جابجا کنند. موانع ممکن نیست بسیار سنگین و یا به زمین چسبیده باشند. موانع جابجا شده، تا پایان راند به مکان اولیه خود بازگردانده نخواهند شد، حتی اگر در انجام فعالیت‌های ربات اختلال ایجاد کنند! موانع حداقل ۱۵ سانتیمتر از لبه زمین و سطوح شیبدار یا تونل‌ها فاصله دارند.

۵-۳- بن بست

۵-۳-۱) ربات در صورت قرار گرفتن در مکانی بن بست باید بتواند دور بزند و به مسابقه خود ادامه دهد. در این حالت، ربات باید ۱۸۰ درجه چرخیده و از مسیری که آمده است برگردد.

۵-۴- دیواره

۵-۴-۱) در زمین دیواره‌هایی به ارتفاع ۱۵ سانتیمتر وجود خواهد داشت.

۵-۴-۲) با هر بار برخورد با این دیواره‌ها ۲ ثانیه به زمان تیم افزوده خواهد شد.

۵-۴-۳) دیواره‌ها حداقل ۱۰ سانتیمتر از هر لبه‌ای در زمین (شمع‌ها، مصدومین، فوتی‌ها، خطوط و غیره) فاصله خواهند داشت.

۵-۵- شمع

۵-۵-۱) ارتفاع شمع (وارمر) ۲۰ سانتیمتر خواهد بود.

۵-۵-۲) شمع‌ها هر جایی از زمین می‌تواند باشد.

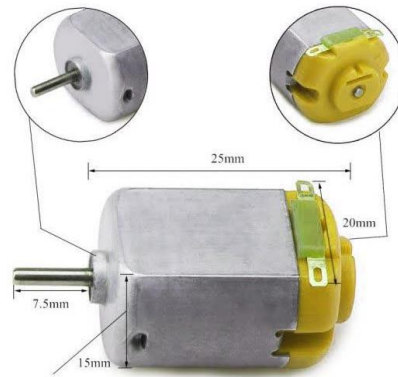
۵-۵-۳) خاموش نکردن شمع‌ها باعث ثبت نشدن رکورد تیم خواهد شد.

۵-۵-۴) هر بار برخورد ربات با شمع ۷ ثانیه به زمان نهایی اضافه خواهد کرد.

۵-۶- موتور

۵-۶-۱) هر ربات مجاز به استفاده فقط و فقط از ۳ عدد موتور دی سی ۱۳۰ (موتور اسباب بازی) خواهد بود. (همچون شکل زیر)
 ۵-۶-۲) هر ربات برای حرکت خود فقط مجاز به استفاده از ۲ عدد موتور دی سی ۱۳۰ (موتور اسباب بازی) خواهد بود. (همچون شکل زیر) استفاده از چرخ های هرزگرد و المان های تعادلی بلامانع است.

۵-۶-۳) هر ربات برای به حرکت درآورد پروانه (فن) به جهت خاموش کردن شمع مجاز به استفاده از ۱ عدد موتور دی سی ۱۳۰ (موتور اسباب بازی) خواهد بود. (همچون شکل زیر)



۵-۶-۴) در صورت مغایرت استفاده از نوع موتور ذکر شده تا برطرف کردن این مشکل از رقابت تیم جلوگیری به عمل خواهد آمد.
 ۵-۶-۵) استفاده از موتور مکنده آب (پمپ آب) در این رقابت ها ممنوع است.

۵-۷- پروانه(ملخ)

۵-۷-۱) استفاده پیش از یک پروانه غیر مجاز است.
 ۵-۷-۲) اندازه هر بال پروانه حداکثر باید ۲ سانتیمتر باشد. تعداد بال ها محدودیت ندارد.
 ۵-۷-۳) ربات اجازه ندارد پروانه (فن) خو را در تمامی زمان مسابقه به صورت دائمی روشن بگذارد، فقط در مواجهه با شمع باید پروانه(فن) روشن شود.
 تصویر نوعی از پروانه با اندازه استاندارد مسابقات در زیر آمده است:



۵-۸- سنسور

- ۵-۸-۱) دانش آموزان برای روشن کردن فن ربات خود مجاز به استفاده از سنسور تشخیص (آتش،حرارت) هستند.
- ۵-۸-۲) استفاده از هر نوع برد آماده تحت عناوینی همچون برد آتش و غیره اکیداً ممنوع میباشد و در صورت مشاهده تا زمان جدا نشدن از ربات، تیم از شرکت در مسابقه محروم خواهد شد.
- ۵-۸-۳) استفاده از سنسور زمانی مجاز است که تمامی آن مدارات و برد ساخت تیم باشد.
- ۵-۸-۴) باید افراد تیم که مسئول ساخت این بخش از ربات هستند تسلط کامل روی مدارات و سنسور و نوع عملکرد این بخش در روز مصاحبه داشته باشد.
- ۵-۸-۵) تیم موظف است تمامی نقشه های مدار و برد و عملکرد سنسور خود را در گزارش فنی به صورت کامل توضیح دهد و تمامی مدارک اعم از نقشه های مدار و شماتیک برد و pcb برد را در گزارش خود ارسال کند. (این مدارک در دست کمیته فنی محفوظ است و در اختیار عموم و افراد قرار نخواهد گرفت)
- ۵-۸-۶) استفاده از منبع تغذیه ی جدا برای فعال نمودن سنسور مجاز است.
- ۵-۸-۷) حداکثر ولتاژ مجاز برای تغذیه ی این بخش **۹** ولت خواهد بود.
- ۵-۸-۸) استفاده از سنسور کاملاً اختیاری بوده و شامل امتیاز خواهد بود.
- ۵-۸-۹) از میکروکنترلر نیز در این بخش میتوان استفاده کرد. (برنامه نویسی همچون آردوینو)
- نکته:** شرکت کنندگان باید در زمان برگزاری مسابقه نیز آمادگی ارائه تمامی مدارک به داوران را داشته باشند.

۵-۹- دسته کنترل

- ۵-۹-۱) ربات نباید به طور خودکار فعالیت کند. استفاده از کنترل از راه دور یا تبادل اطلاعات در هر صورت مجاز نیست، کنترل ربات باید با هدایت دستی ربات انجام شود.
- ۵-۹-۲) کنترل ربات باید توسط دسته کنترل سیمی انجام شود. (محدودیت در طول سیم وجود ندارد، اما نباید به گونه‌ای باشد که مانع حرکت ربات شود)
- ۵-۹-۳) ربات باید به صورت دستی و توسط یکی از اعضای تیم شروع به کار کند و مسابقه را ادامه دهد.
- ۵-۹-۴) ربات می‌تواند از روش‌های مختلفی برای طی کردن زمین استفاده کند؛ اما همه این روش‌ها باید مبتنی بر انجام تمامی ماموریت‌های زمین باشد.
- ۵-۹-۵) ربات هرگز نباید به هیچیک از اجزاء زمین آسیب برساند.
- ۵-۹-۶) ابتدای هر راند هر عضوی که کنترل ربات را به دست دارد تا پایان آن راند فقط همان شخص اجازه کنترل ربات را دارد، در صورت تعویض هدایت کننده ربات رکورد آن راند حذف خواهد شد.

۵-۱۰- مصدوم و فوتی

- ۵-۱۰-۱) در زمین مسابقه ممکن است تعدادی جسم تحت عنوان مصدوم و فوتی وجود داشته باشد.
- ۵-۱۰-۲) وظیفه هدایت کننده ربات این است که با هدایت ربات خود این مصدوم‌ها و فوتی‌ها را به مکانی که علامت‌گذاری شده است منتقل کند، تا امتیازهای لازم را دریافت کند.
- ۵-۱۰-۳) در صورت عدم جا به جایی مصدوم‌ها و فوتی‌ها رکورد آن راند ثبت نخواهد شد.
- ۵-۱۰-۴) **(دوره اول و دوم متوسطه)** مصدوم‌ها از جنس رسانا بوده و هنگام جا به جایی آنها در تمام طول مسیر جا به جایی در اثر لمس جسم توسط ربات باید آزر (بازر) یا یک (نور) LED قرمز رنگ روشن شود. (فوتی‌ها نارسانا بوده و نیازی به روشن شدن نیست)
- ۵-۱۰-۵) **(دوره اول و دوم متوسطه)** در صورت روشن نشدن بازر یا نور **۵** امتیاز از امتیاز کل آن رکورد کسر خواهد شد. (در هر جا به جایی)
- ۵-۱۰-۶) **(دوره اول و دوم متوسطه)** استفاده از منبع تغذیه‌ی جدا تا **۹** ولت برای این بخش مجاز می‌باشد.
- ۵-۱۰-۷) **(دوره اول و دوم متوسطه)** در صورتی که روشن شدن صدا یا نور در اثر برخورد ربات با جسم رسانا نباشد، تیم از ادامه مسابقه تا برطرف کردن مشکل محروم خواهد شد.
- ۵-۱۰-۷) مصدوم‌ها و فوتی‌ها به صورت استوانه‌ای با قطری به ابعاد **۶۶** میلی‌متر و ارتفاعی به ابعاد **۱۱.۵** سانتیمتر خواهند بود.

نکته: اجرای مواردی که برای رده سنی دوره اول و دوم متوسطه ذکر شده است، توسط افراد با رده سنی متفاوت فاقد امتیاز است.

۵-۱۱- شرایط محیطی، نوری و مغناطیسی زمین

۵-۱۱-۱) ممکن است شرایط نوری و مغناطیسی محل برگزاری مسابقات در نقاط مختلف متفاوت باشد یا در طول مسابقات تغییر کند. زمین مسابقات ممکن است تحت تأثیر میدان مغناطیسی باشد (برای مثال توسط سیمکشی یا اشیاء فلزی زیرزمین، ایجاد شده باشد). تیم‌ها باید ربات‌های خود را برای انجام چنین مداخلاتی آماده کرده باشند. (سنسور)

۵-۱۱-۲) امکان دارد تماشاگران از مسابقه فیلمبرداری/عکس‌برداری کنند و موجب تابش نور مرئی یا فروسرخ بر روی زمین و ربات شوند. تیم‌ها باید ربات خود را برای اینگونه شرایط آماده کرده باشند. (سنسور)

۵-۱۱-۳) هدایت کننده ربات درحالی که شمع‌ها را خاموش می‌کند باید بر مشکلات مختلف موجود در یک زمین چندقسمتی که با الگوهای مختلف شکل گرفته است، غلبه کند.

۵-۱۱-۴) اگر ربات درجایی از زمین گیر کند، می‌تواند از آخرین پرچم مشاهده شده شروع کند. ربات با رسیدن به پرچم‌های جدید امتیاز کسب می‌کند. معمولاً چندین نقطه از زمین، پرچم‌گذاری شده است. در صورتی که ربات به هر پرچم برسد امتیاز آن قسمت از مسیر تا پرچم فتح شده را دریافت خواهد کرد. توجه کنید که ربات، تا قبل از رسیدن به پرچم امتیازی دریافت نمی‌کند. هر بار که ربات در مسیر، دچار عدم پیشروی (بند ۵-۲۰) شود می‌تواند از آخرین پرچم فتح شده مجدداً شروع کند.

۵-۱۲- ساختار

۵-۱۲-۱) ربات باید شامل برچسب‌هایی باشد که نشان دهنده لوگو یا نام هر تیم است.

۵-۱۲-۲) ربات باید اساساً توسط شرکت‌کنندگان ساخته و مدارکشی شده باشد؛ اما استفاده از کیت‌های آماده تا حدی که قوانین را نقض نکنند مانعی ندارد. تیم‌هایی که از اینگونه کیت‌ها استفاده می‌کنند موظف هستند تا یک ماه قبل از برگزاری مسابقات با کمیته فنی مشورت کنند. شرکت‌کنندگان باید در مورد نحوه کارکرد این کیت‌ها توضیحات کاملی ارائه دهند. این توضیحات شامل ارسال مدارک لازم و دیتاشیت و غیره است. استفاده از برد‌های آماده که فقط مسئولیت هویه کاری برعهده دانش‌آموزان است از نظر کمیته فنی غیر مجاز است. اما استفاده از Arduino و ماژول‌های مشابه با نظر کمیته فنی بلامانع است. در هر حالتی، تشخیص این مسئله با کمیته فنی است. در صورتی که از این کیت‌ها استفاده می‌کنید، باید قبل از مسابقه حتماً به کمیته فنی اطلاع دهید

نکته: شرکت‌کنندگان باید در زمان برگزاری مسابقه نیز آمادگی ارائه تمامی مدارک به داوران را داشته باشند.

۵-۱۲-۳) ربات‌ها ممکن است در اثر زمین خوردن یا برخورد با سایر ربات‌ها یا برخورد با المان‌های داخل زمین آسیب ببینند. کمیته برگزاری نمی‌تواند تمام موقعیت‌های احتمالی که ممکن است ربات آسیب ببیند را پیش‌بینی کند. تیم‌ها باید تلاش کنند تمام قطعات فعال ربات خود را با یک پوشش قوی محافظت کنند. برای مثال، مدارهای الکتریکی باید از برخورد با انسان یا ربات‌های دیگر یا المان‌های زمین محافظت شوند.

۵-۱۲-۴) اکیداً توصیه می‌شود برای هنگام حمل باتری، از کیسه‌های ایمنی یا کیف‌های محافظ استفاده کنید.

۵-۱۲-۵) باید دستگیره‌ای در بالای ربات تعبیه گردد که در طی مسابقه برای برداشتن ربات تنها از آن استفاده شود. به همین دلیل تیم‌ها باید در طراحی و استحکام دستگیره ربات، دقت کافی را مبذول کنند. هر نوع برخورد شرکت‌کنندگان با دیگر قسمت‌های ربات موجب حذف آن راند می‌گردد.

۵-۱۲-۶) ربات باید دارای دستگیره باشد. این دستگیره در هنگام عدم پیشروی (بند ۵-۱۴) استفاده می‌شود.

۵-۱۲-۷) هرگونه تغییرات اساسی در ربات (خصوصاً طی زمان مابین پذیرش گزارش فنی و شروع مسابقه) بدون هماهنگی با کمیته فنی موجب محرومیت تیم از کل مسابقه خواهد شد. ربات‌هایی که این قانون را نادیده بگیرند فوراً از گردونه مسابقه حذف خواهند شد.

۵-۱۳- بازرسی

۵-۱۳-۱) جهت حصول اطمینان از رعایت قوانین، ربات‌ها توسط کمیته داوران در طول مسابقات بازرسی خواهند شد.

۵-۱۳-۲) استفاده از ربات‌های بسیار مشابه با ربات موجود (حتی از یک مرکز آموزشی) غیرقانونی است.

۵-۱۳-۳) اگر تیم‌ها در حین مسابقات در ربات خود تغییری بدهند باید ربات خود را جهت بازرسی مجدد تحویل داوران دهند.

۵-۱۳-۴) از تیم‌ها در مورد عملکرد ربات سؤال خواهد شد تا داوران اطمینان کسب کنند که ساخت و برنامه‌ریزی ربات، توسط خود شرکت‌کنندگان صورت گرفته است.

۵-۱۳-۵) ممکن است از شرکت‌کنندگان خواسته شود که مصاحبه‌ای در مورد ساخت ربات خود انجام دهند.

۵-۱۳-۶) تمامی تیم‌ها موظف هستند گزارش‌های خود را برای کمیته فنی ارسال کنند.

۵-۱۳-۷) تمامی تیم‌ها موظف هستند کدهای اولیه، اتصالات مکانیکی و مدارات الکترونیکی خود را برای کمیته فنی ارسال کنند. این کدها، اتصالات مکانیکی و مدارات الکترونیکی به هیچ‌وجه در اختیار تیم‌ها یا افراد دیگر قرار نخواهد گرفت.

۵-۱۳-۸) در یک گزارش، باید ربات به صورت کامل تشریح شود. کمیته فنی به بخش الکترونیکی توجه ویژه‌ای دارد و حتماً باید این بخش به صورت دقیق توضیح داده شود.

۵-۱۴- تخلفات

۵-۱۴-۱) هرگونه تخلف از قوانین بازرسی تا هنگام برطرف کردن مورد تخلف، موجب محرومیت از شرکت ربات در مسابقات خواهد شد.

۵-۱۴-۲) تنظیمات ربات باید در زمان مشخص شده انجام شود و تیم‌ها نباید مسابقه را برای تنظیم ربات خود دچار وقفه نمایند. در غیر این صورت زمان اضافه تنظیمات جزو زمان مسابقه آن‌ها محاسبه می‌شود.

۵-۱۴-۳) اگر یک تیم حتی با تنظیمات انجام شده نتواند وظایف خود را انجام دهد، حذف خواهد شد.

۵-۱۴-۴) اگر تأثیر کار مربی بر ربات بیشتر از حد عرف باشد یا ربات، حاصل طراحی اعضای تیم نباشد، آن تیم رد صلاحیت خواهد شد و حق ادامه حضور در مسابقه را نخواهد داشت.

۵-۱۴-۵) هر نوع تخلف از قوانین با توجه به نظر داور یا برگزارکنندگان یا سرپرستان لیگ می‌تواند سبب حذف راند یا محرومیت کامل از مسابقه یا کسر امتیاز شود. قبل از برگزاری مسابقه از هر تیم یک مصاحبه فنی گرفته می‌شود تا صلاحیت هر تیم برای شرکت در مسابقات بررسی شود. این مصاحبه فنی در رتبه بندی تیم‌ها تأثیرگذار خواهد بود.

۵-۱۴-۶) هر تیم در زمانی که به آنها اعلام می‌شود می‌تواند حداکثر ۲ رکورد را ثبت کند و از بین ۲ رکورد، بهترین رکورد به عنوان امتیاز هر تیم ثبت می‌شود. در صورت یکسان شدن رکورد نهایی چند تیم، ملاک بعدی رکورد های دیگر هر تیم خواهد بود. حداکثر زمان برای دو بار رکورد زدن برای هر تیم ۸ دقیقه است و این زمان از لحظه فراخوانی تیم شروع می‌شود. اگر مهلت به اتمام برسد، در هر مکانی که ربات تیم شرکت کننده قرار داشته باشد رکورد آن ثبت می‌شود و حق ادامه مسیر را نخواهد داشت. ۵-۱۴-۷) هرگونه محرومیت در طول مسابقه اگر در زمان فراخوانی و یا زمان اصلی مسابقه تیم رخ دهد تا زمان بر طرف کردن مشکل از سوی تیم، به هیچوجه زمان آن راند متوقف نخواهد شد و این زمان تا برطرف کردن مشکل جزو زمان اصلی مسابقه که در حال سپری شدن است لحاظ می‌شود.

۵-۱۴-۸) در صورت اتمام باتری های مورد استفاده در ربات و تعویض باتری آن رکورد دیگر برای تیم ثبت نخواهد شد.

۵-۱۵- تمرین اولیه

۵-۱۵-۱) سعی می‌شود به تیم‌ها فرصتی داده شود تا خود را برای مسابقه آماده کنند.

۵-۱۵-۲) اگر زمین تمرین به تیم‌ها داده شود اختصاص زمان تمرین و تنظیم (در زمین اصلی) مبتنی بر تصمیم کمیته فنی خواهد بود.

۵-۱۶- اعضای تیم

۵-۱۶-۱) هر تیم موظف است یک نفر را به عنوان کاپیتان (نماینده) و یک نفر را به عنوان کمک-کاپیتان معین کند. فقط این دو فرد می‌توانند در کنار زمین مسابقه بایستند و کاپیتان دستورات داور را اجرا کند. بقیه اعضا باید با فاصله ۱ تا ۱/۵ متری از زمین بایستند.

۵-۱۶-۲) کاپیتان / هدایت کننده ربات فقط زمانی قادر به جابه جا کردن ربات و یا لمس زمین است که با داور مسابقه هماهنگ کرده باشد. در غیر این صورت، برخورد قانونی با تیم صورت خواهد پذیرفت.

۵-۱۶-۳) در حین مسابقه، هیچ یک از اعضا اجازه دست زدن به ربات یا زمین را ندارند.

۵-۱۶-۴) اگر کاپیتان یا کمک کاپیتان هدایت کننده ربات نبوده‌اند، در این صورت کمک کاپیتان از فاصله ۱ تا ۱/۵ متری باید به ادامه مسابقه به پردازد. (فقط دو نفر از اعضای تیم می‌توانند در کنار زمین حضور داشته باشند یک کاپیتان و یک کمک کاپیتان و یا هدایت کننده ربات)

۵-۱۷- شروع مسابقه

۵-۱۷-۱) شروع بازی طبق برنامه زمانبندی انجام خواهد شد و حضور/عدم حضور یک تیم باعث تغییر برنامه نخواهد شد. برنامه زمانبندی در محل برگزاری اعلام خواهد شد. عدم حضور تیم باعث حذف آن تیم خواهد شد.

۵-۱۷-۲) نشانگر (پرچم)، نشانه‌ای است برای مشخص کردن مکانی که ربات مسیر را تا آنجا طی کرده است.

۵-۱۷-۳) تعداد نشانگرها و مکان‌های آنها توسط داورها اعلام خواهد شد.

۵-۱۷-۴) قسمت شروع پرچم است، جایی که ربات می‌تواند مجدداً راه اندازی شود.

۵-۱۷-۵) پس از شروع راند هر تیم، ربات مجاز به ترک محل مسابقه نیست.

۵-۱۷-۶) به هر تیم حداکثر ۲ دقیقه زمان برای کالیبراسیون سنسورها و پیمایش زمین اختصاص داده می‌شود. زمان هر مسابقه توسط داور کنترل می‌شود. در صورت اختصاص زمان تمرین این زمان ۲ دقیقه‌ای تعلق نخواهد گرفت.

۵-۱۷-۷) کالیبراسیون به معنای تنظیم مجدد سنسورها و ارتفاع پروانه و جایگاه قرار گیری مصدوم و فوتی در ربات است. هرگونه

۵-۱۷-۸) تیم‌ها می‌توانند ربات خود را در تمامی نقاط دلخواه در زمین کالیبره کنند، اما زمان مسابقه در حال سپری شدن است. در هنگام کالیبراسیون، ربات‌ها مجاز به حرکت مداوم بیش از ۵ ثانیه نیستند.

۵-۱۷-۹) تیم‌ها پس از آماده شدن، برای شروع باید به داور اطلاع دهند. برای شروع بازی، همانطور که توسط داور نشان داده می‌شود، ربات باید روی قسمت شروع قرار بگیرد. پس از شروع راند، هیچگونه کالیبراسیونی مجاز نیست.

۵-۱۷-۱۰) برای جلوگیری از سواستفاده‌های احتمالی توسط تیم‌ها، ممکن است دقیقاً قبل از شروع بازی، تغییراتی در زمین توسط داور ایجاد شود. این اتفاق ممکن است بر اساس یک الگوی چرخشی توسط داور یا با هر روش تصادفی دیگری انجام شود.

۵-۱۷-۱۱) باتوجه به تغییر زمین سختی راند و میزان امتیازات قابل کسب، برای تمامی تیم ها و زمین مشخص، معمولاً یکسان خواهد بود.

۵-۱۸- مسابقه

۵-۱۸-۱) ممکن است در روز مسابقه قبل از رونمایی زمین، از تمامی تیم‌های شرکت کننده بخواهیم که ربات خود را به کمیته تحویل دهند تا در قرنطینه بماند. در این صورت تغییر ربات بعد از رونمایی از زمین مسابقات ممنوع می‌باشد. همچنین زمین به صورت کاملاً محرمانه توسط کمیته طراحی و ساخته می‌شود و به صورت همزمان برای تمامی تیم‌ها رونمایی می‌شود.

۵-۱۸-۲) ربات ها باید حرکت خود را از خانه شروع آغاز کنند. قرارگیری صحیح توسط داور بررسی می‌شود.

۵-۱۸-۳) هرگونه اصلاح یا ایجاد تغییر در ربات در حین مسابقه ممنوع می‌باشد. این، شامل دوباره وصل کردن قطعات افتاده از ربات نیز می‌باشد.

۵-۱۸-۴) هر بخشی از ربات که خواسته یا ناخواسته از آن جدا بشود تا پایان راند در زمین باقی می‌ماند. اعضای تیم و داوران مجاز به خارج کردن یا جابجایی آن نیستند.

۵-۱۸-۵) تیم‌ها مجاز به برخورد با دیواره ها نیستند.

۵-۱۸-۶) تیم ها مجاز نیستند در هنگام هدایت ربات سیم ربات را بکشند در صورت مشاهده هر بار ۲ ثانیه به زمان نهایی اضافه خواهد شد.

۵-۱۸-۷) شمع نباید با افتادن یا سقوط خاموش شود. در این صورت شمع باید دوباره توسط ربات خاموش شود.

۵-۱۹- امتیاز

۵-۱۹-۱) تیم‌هایی که رکورد زمانی کمتری را ثبت کنند (در زمان کمتری مسیر کامل را طی کنند) برتری داشته و رتبه بهتری نسبت به دیگران خواهند داشت.

۵-۱۹-۲) به ازای هر خطا ۵ امتیاز از امتیاز کل تیم در رکوردی که خطا انجام شده است کم می‌شود. در صورت دریافت ۳ خطا، رکورد شما حذف شده و ثبت نخواهد شد. خطا شامل موارد زیر می‌باشد:

- دست زدن به ربات بدون هماهنگی با داور

- هرگونه برخورد اعضا با زمین

- عدم توجه اعضا به فاصله تعیین شده تا زمین

۵-۱۹-۳) در صورتی که ربات هر مصدوم را به جایگاه درست منتقل کند، ۱۵ امتیاز دریافت میکند. و برای منتقل کردن هر فوتی به جایگاه درست ۱۰ امتیاز کسب میکند.

۵-۱۹-۴) تیمی که در مجموع، امتیاز بالاتری را کسب کند برنده است (جدول امتیازات در ادامه آمده است).

۵-۱۹-۵) تیم‌هایی که بخشی از مسیر را طی کنند، بعد از تیم‌هایی که مسیر را به طور کامل طی کرده‌اند رتبه‌بندی می‌شوند.

۵-۱۹-۶) توقف درست در نقطه پایان ۵ امتیاز دارد. (بند ۵-۲۰-۵)

۵-۱۹-۷) مدارات الکترونیکی و هویه کاری ربات توسط دانش آموزان ۳ امتیاز دارد، اگر چاپ PCB مدارات الکترونیکی توسط دانش

آموزان باشد ۵ امتیاز دارد. (اگر احراز شود که توسط دانش آموزان انجام نشده است، باید از ربات جدا شود. در غیر این صورت تا رفع مشکل از ادامه مسابقه محروم هستند.)

۵-۱۹-۸) اگر رباتی دارای سنسور باشد که توسط دانش آموز ساخته شده است ۱۰ امتیاز دارد، اگر این سنسور توسط میکروکنترلر

و توسط دانش آموزان برنامه نویسی و پیاده سازی شده باشد ۱۵ امتیاز دارد.

جدول امتیازدهی به صورت زیر است. این جدول ممکن است در ویرایش های بعدی تغییرات جزئی کند:

ضرب سختی	حداکثر امتیاز	-
۱.۱	۳۰	مصاحبه فنی
۱	*تعداد تیم	زمان (زمین)
۱.۲	*تعداد مصدوم و فوتی زمین	مصدوم و فوتی

*مثال: تعداد ۲۰ تیم ثبت نام کرده‌اند. تیمی که مقام اول را به دست آورده است امتیازش ۲۰ خواهد بود و تیمی که آخر شده

است امتیاز ۱ را دریافت خواهد کرد. در صورتی که تیم مذکور، از مصاحبه فنی، امتیاز ۲۱ دریافت کرده باشد آنگاه عدد ۲۱ ضرب

در ۱/۱ خواهد شد. سپس اگر تیم مورد نظر ۳۰ امتیاز از جا به جایی مصدوم ها و فوتی ها کسب کرده باشد، این عدد ۳۰ ضرب

در ۱/۲ خواهد شد. در نهایت، مجموع امتیازات به صورت زیر خواهد بود: (تیمی که امتیاز بالاتری دارد برنده است.)

$$(1/1 * 21) + (20) + (1/2 * 30) = 79/1$$

۵-۲۰- عدم پیشروی

۵-۲۰-۱) عدم پیشروی زمانی اتفاق می‌افتد که:

الف) کاپیتان تیم عدم پیشروی را اعلام کند.

ب) اگر ربات در قسمتی از زمین گیر کند داور پس از ۵ ثانیه می‌تواند آنرا بردارد و در مسیر اصلی قرار دهد.

پ) در طول مسابقه اگر رباتی خراب شود می‌تواند ربات را از زمین خارج کرده ربات را تعمیر کنند، در این حالت زمان برای این

ربات در حال گذر می‌باشد.

ج) ربات واژگون شود.

- د) داور تشخیص دهد که ربات دچار عدم پیشروی شده است. (قبل از اقدام به کاپیتان تیم اطلاع داده میشود).
- ۵-۲۰-۲) در صورت عدم پیشروی، ربات باید در پرچم قبلی به سمت مسیر اصلی قرار بگیرد و توسط داور بررسی شود.
- ۵-۲۰-۳) هیچ محدودیتی در تعداد عدم پیشروی ربات در حین مسابقه وجود ندارد.
- ۵-۲۰-۴) پس از سه بار تلاش ناموفق، ربات مجاز است به پرچم بعدی برود (بدون کسب امتیاز آن قسمت از مسیر). کاپیتان تیم ممکن است انتخاب کند که ربات تلاش های بیشتری انجام دهد.
- ۵-۲۰-۵) امتیاز خروج هنگامی که ربات به نقطه پایان رسیده باشد و فن، بازرا/ نور خاموش باشد اعمال خواهد شد (این زمان جزو ۱ دقیقه راند می باشد).

۵-۲۱- پایان مسابقه

- ۵-۲۱-۱) تیم ها می توانند هر زمان که بخواهند مسابقه را پایان دهند. در این صورت، کاپیتان باید تمایل تیم به خاتمه را به داور اعلام کند. تمامی امتیازات کسب شده تا اعلام پایان بازی برای تیم اعمال خواهد شد.
- ۵-۲۱-۲) راند به پایان می رسد زمانی که:
- الف) زمان به پایان برسد.
- ب) کاپیتان تیم، پایان بازی را درخواست کند.
- ج) ربات به نقطه پایان برسد و کاملاً روی آن متوقف شود.

۵-۲۲- شفاف سازی مشکلات

- ۵-۲۲-۱) در طول مسابقه، تحت هر شرایطی، تصمیم نهایی با داور است.
- ۵-۲۲-۲) تشخیص و محاسبه امتیازها تماماً توسط داوران انجام می شود. همچنین در صورت بروز هرگونه مشکل غیرقابل پیش بینی نظر داوران و کمیته، تعیین کننده است و پس از اعلام نهایی و امضا برگه توسط کاپیتان هیچ اعتراضی پذیرفته نیست.
- ۵-۲۲-۳) در پایان مسابقه داور از کاپیتان تیم می خواهد تا برگه امتیازات را امضا کند. کاپیتان حداکثر ۱ دقیقه وقت دارد تا برگه را بررسی و امضا کند. با امضا کردن برگه امتیاز، کاپیتان به نمایندگی از کل تیم امتیاز نهایی را پذیرفته است. در صورت نیاز به شفاف سازی، کاپیتان می تواند توضیحات خود را پایین برگه امتیازات نوشته و آن را امضا کند.

۵-۲۳- شفاف سازی قوانین

- ۵-۲۳-۱) اگر سؤالی درباره قوانین دارید لطفاً از روش های اعلام شده با کمیته فنی در ارتباط باشید و سؤالات خود را مطرح کنید.
- ۵-۲۳-۲) اگر در طول مسابقه نیاز باشد اعضای کمیته فنی در مورد قوانین شفاف سازی های لازم را انجام می دهند.

۵-۲۴- شرایط خاص

۵-۲۴-۱) در صورتی که هیچیک از اعضای تیم در جلساتی که کمیته فنی با تیمها برگزار می‌کند حضور نداشته باشند، هیچ مسئولیتی متوجه کمیته فنی نمی‌باشد.

۵-۲۴-۲) اگر امتیاز دو تیم یکسان شود، حتی بعد از مراجعه به رکوردهای بعدی آنها تیمی که خطا ندارد، اولویت دارد.

۵-۲۴-۳) در شرایط خاص مثل موارد پیش‌بینی نشده و یا توانایی‌های ربات یک تیم، ممکن است تغییرات اندکی در قوانین مسابقه صورت پذیرد. این تغییرات در صورت موافقت اکثریت اعضای کمیته فنی اجرا و اعلام خواهد شد.

۵-۲۵- گزارش فنی

۵-۲۵-۱) تمامی تیمها موظف هستند در زمان مقرر، توضیحات فنی تیم خود را با فرمتی که در سایت موجود است برای کمیته فنی ارسال کنند. تنها ملاک تصمیم‌گیری برای حضور اولیه یک تیم در مسابقات، گزارش فنی خواهد بود.

۵-۲۵-۲) با توجه به حجم بالای ثبت‌نام‌کنندگان و محدود بودن زمان مسابقه، تنها تیم‌هایی مجاز به شرکت هستند که گزارش فنی آنها به تأیید کمیته فنی برسد. مؤکداً توصیه می‌شود تیمها گزارش فنی کاملی ارائه کنند (روش نگارش و تهیه ی گزارش فنی از طریق سایت مسابقات به اطلاع شما خواهد رسید).

۵-۲۵-۳) در زمان ارائه مصاحبه، شرکت‌کنندگان کلیه تیمها، باید این آمادگی را داشته باشند طی یک ارائه چند دقیقه‌ای، مراحل ساخت ربات، نحوه کارکرد مکانیکی و الکترونیکی و الگوریتم کاری را به کمیته داوران در مسابقات توضیح دهند. بدیهی است تیم‌هایی که در این مصاحبه حاضر نشوند یا ارائه ضعیفی داشته باشند، اجازه حضور در مسابقه را نخواهند داشت. در این ارائه، تیمها باید به صورت دقیق به سؤالات داوران در مورد ربات خود پاسخ دهند و به ارائه نقشه‌ها و محاسبات مکانیکی و الگوریتم بپردازند.

۵-۲۵-۴) در روز ارائه، از شرکت‌کنندگان با توجه به نوع وظایف محوله که در گزارش فنی مشخص شده است، پرسش می‌شود. شرکت‌کنندگان با پاسخ دادن به سؤال‌های مرتبط، توضیحات کافی را در ارتباط با انجام تمام مراحل ساخت و برنامه‌نویسی ربات به کمیته فنی ارائه می‌دهند.

۵-۲۵-۵) عدم حضور در زمان مقرر یا آماده نبودن برای ارائه منجر به حذف تیم خواهد شد.

۵-۲۵-۶) تیمها باید دقت کنند که تمام الگوریتم‌ها و سخت‌افزارهای به کار رفته در ربات، باید به صورت کامل در گزارش ذکر شود.

۵-۲۶- مستندسازی

۵-۲۶-۱) ارائه باید شامل اطلاعاتی در مورد تیم و چگونگی آماده شدن برای مسابقات باشد. اطلاعاتی که لازم است ذکر شوند عبارتند از: (در غیر این صورت منجر به عدم تأیید گزارش فنی خواهد شد).

- نام تیم
 - لیگ
 - عکس از شناسنامه تمامی اعضا (صفحه اول)
 - نامه اشتغال به تحصیل خطاب به مسئول مسابقات قزوین کاپ و یا اداره فنی و حرفه ای با ذکر مقطع تحصیلی
 - اسامی و عکس اعضای تیم
 - شهر
 - مدرسه و منطقه / دانشگاه
 - آموزشگاه
 - مربی/سرپرست
 - مسئول معرفی شده (بند ۵-۲۷)
 - اطلاعات مربوط به ربات، از جمله نقشه‌ها، طرح‌های مکانیکی، مدارات الکترونیکی و کدها
 - هر ویژگی جالب یا غیرمعمول از ربات و خلاقیت‌های به کار رفته در ساخت ربات
 - ذکر اهداف کلی تیم در خصوص شرکت در این مسابقه
- ۵-۲۶-۲) در صورت امکان، هر تیم در پوستری به ابعاد A3 در فضایی عمومی از محل مسابقه، راجع به ربات خود توضیح دهد.
- ۵-۲۶-۳) کمیته داوران از همکاری بین تیم‌های مختلف حمایت می‌کند.

۵-۲۷- نظام رفتاری

- ۵-۲۷-۱) ربات‌هایی که به زمین مسابقه آسیب برسانند، از دور مسابقات کنار خواهند رفت.
- ۵-۲۷-۲) شرکت‌کنندگان و افرادی که به زمین و تجهیزات سایر تیم‌ها آسیب وارد کنند، از شرکت در کل مسابقات محروم میشوند.
- ۵-۲۷-۳) تیم‌ها موظف هستند آخرین به روزرسانی قوانین را از سایت ruyintanrobotics.ir پیگیری کنند.
- ۵-۲۷-۴) هر تصمیمی که توسط کمیته داوران گرفته شود، تصمیم نهایی است و تیم‌ها باید به آن احترام بگذارند.
- ۵-۲۷-۵) از حضور مربیان و اعضای دیگر اعم از والدین و یا مسئولین مدرسه، در محل کار شرکت‌کنندگان ممانعت به عمل خواهد آمد.
- ۵-۲۷-۶) هرگونه کمک اساسی مربیان در ساخت و مدارات و برنامه نویسی ربات، ممنوع است و در صورت تشخیص داوران، آن تیم حذف می‌شود.
- ۵-۲۷-۷) شرکت‌کنندگان تیم‌های شرکت‌کننده باید متناسب با مکان علمی رفتار نمایند و تیم‌های دختر بافرم مدرسه و تیم‌های پسر با لباس و رفتار مناسب در مسابقه حضور داشته باشند. تأکید می‌شود هرگونه رفتار نامناسب منجر به حذف تیم می‌شود. هر

تیم باید فردی از مسئولان مدرسه/آموزشگاه را به همراه داشته باشد. فرد معرفی شده از طرف مدرسه/آموزشگاه مسئول کلیه رفتار اعضای تیم می‌باشد.

۵-۲۸- تذکرات مهم

۵-۲۸-۱) قوانین ممکن است تغییر کنند. بنابراین تیم‌ها موظف هستند وبسایت مسابقات را دنبال کرده و آخرین نسخه از قوانین را با دقت مطالعه کنند.

۵-۲۸-۲) هرگونه اعتراض خارج از عرف یا با صدای بلند و بی‌احترامی به داوران و مسئولان برگزاری مسابقات، خارج از قوانین بوده و داور اجازه دارد تیم را از مسابقات حذف کند، حتی اگر آن تیم مقام آورده باشد.

۵-۲۸-۳) فقط زمانی به اعتراضات رسیدگی می‌شود که کاپیتان هنگام امضای برگه امتیاز در آن اعتراض/عدم اعتراض تیم را عنوان کند. در غیر این صورت هیچگونه اعتراضی بررسی نخواهد شد. پس از ادعای کاپیتان در زیر برگه داور، اعضای تیم حداکثر **۵** دقیقه مهلت دارند تا اعتراض کتبی خود را به تیم داور تسلیم کنند. در غیر این صورت به اعتراض تیم رسیدگی نخواهد شد.

۵-۲۸-۴) در صورت اعتراض نابجا **۱۵** ثانیه به زمان رکورد تیم اضافه می‌شود.

۵-۲۸-۵) اعتراض فقط از طریق نوشتن برگه اعتراض امکان‌پذیر بوده و باید نزد داوران به طور رسمی ثبت شود تا به آن رسیدگی شود. در غیر این صورت به اعتراضات شفاهی رسیدگی نخواهد شد.

۵-۲۸-۶) **شرکت کردن در مسابقات به منزله قبول تمامی قوانین ذکر شده در بالا است.**

شرکت کنندگان عزیز، باید توجه داشته باشند که هدف از برگزاری این مسابقات، تنها رشد علمی و افزودن به تجربه عملی شما می‌باشد.

در صورت وجود هرگونه پرسش به سایت مسابقات ruyintanrobotics.ir مراجعه فرمایید.

آدرس تلگرام ، واتساپ ، ایتا ، پیامک ، تماس : 09210799193

آدرس کانال اینستاگرام: [@ruyintan.school](https://www.instagram.com/ruyintan.school)

ایمیل ارتباط با کمیته و پرسش و پاسخ : rooeentanschool@gmail.com

به امید موفقیت