

مسابقه ربات های جنگجو

۱- هدف از برگزاری این مسابقه:

هدف از برگزاری این مسابقه ایجاد محیطی شاد و با نشاط جهت رویارویی ربات های جنگنده با قابلیت ها و مکانیزم های متفاوت می باشد، تا دانش آموزان بتوانند از ایده ها و تجربیات رقیبان خود بهره گیرند.

۲- نحوه برگزاری مسابقه:

در این مسابقه تیم ها باید رباتی بسازند که این ربات با استفاده از کنترل از راه دور بتواند رقیب خود را از میدان مسابقه بیرون کند. ساخت شکل ظاهری ربات کاملا دلخواه بوده و به خلاقیت تیم بستگی دارد، اما از لحاظ مکانیکی ربات باید قابلیت ضربه زدن و بیرون راندن رقیب از میدان را داشته باشد. برای ساخت ربات محدودیت ابعاد و وزن وجود دارد. استفاده از موتورهای قوی تر و یا سرعتی تر از نوع موتورهای Zga۲۵r یا موتورهای نوع ETONM با هر تعداد دوری مانعی ندارد. برای ساخت پوشش خارجی ربات و یا تزئین آن می توان از ابزار و وسایل جانبی مانند چوب، پلکسی، فوم، آلومینیوم، پلکسی و ... استفاده نمود. استفاده از انواع ابزار خطرناک، اسپری ها و مواد آتش زا همچنین ابزار برنده مجاز نمی باشد اما می توان از هر مکانیزمی برای از کار انداختن ربات حریف استفاده نمود.

۳- قوانین مسابقه:

- * ربات ها قبل از ورود به زمین مسابقه وزن کشی می شوند.
- * وزن ربات حداکثر ۳ کیلوگرم می تواند باشد. (وزن باتری و کلیه ادوات در وزن کشی محاسبه می گردد)
- * کل زمان رقابت ۳ دقیقه است.
- * ابعاد ربات باید به گونه ای باشد که در یک جعبه با ابعاد (طول) ۵۰* (عرض) ۴۰* (ارتفاع) ۴۰ سانتی متر قرار گیرد.
- * ابعاد ربات در هنگام مسابقه به صورت خودکار و الکترونیکی می تواند بزرگتر شود.
- * استفاده از ریموت کنترل بدون سیم الزامی می باشد.
- * منبع تغذیه برای راه اندازی ربات باتری با ولتاژ حداکثر ۱۲ ولت می باشد.
- * کلیه قطعات استفاده شده در ساخت ربات الزاما باید از قطعات آریانا یا قطعات مشابه باشد.
- * تیم ها باید مکانی جهت نصب مجموعه باتری و گیرنده ی کنترل از راه دور با ابعاد حداقل ۱۱ cm X ۱۳ cm بر روی ربات خود در نظر بگیرند. در غیر این صورت هر گونه عواقب پیش آمده از جمله حذف ربات بر عهده ی تیم شرکت کننده می باشد.
- * در این مسابقه تیم ها به صورت قرعه کشی دو به دو با هم رقابت می کنند. در مرحله اول تیم های برنده به مرحله بعد راه می یابند. تیم های بازنده مرحله اول طی یک قرعه کشی دیگر با هم رقابت می کنند و نفرات برتر به مرحله دوم راه می یابند. مراحل دوم به بعد مسابقه به صورت تک حذفی برگزار می گردد. به این صورت که در هر مرحله تیم های برنده به مرحله بعد راه یافته و تیم های بازنده حذف می شوند.

* در یک مسابقه زمانی ربات برنده می شود که بتواند :

- ۱- ربات مقابل را به طور کامل از میز بیرون بیاندازد به طوری که از روی میز مسابقه به روی زمین سقوط کند.
 - ۲- به ربات مقابل به نحوی آسیب بزند که ربات قادر به حرکت در روی زمین مسابقه نباشد و یا ربات به هر دلیلی مانند قطع شدن باتری، در آمدن موتور و همانند آن نتواند حرکت کند. چرخیدن موتور نشانه حرکت نیست.
- * در صورتیکه هر دو ربات از زمین مسابقه به بیرون بیفتند مثلاً رباتی پس از بیرون انداختن ربات حریف از زمین، در ادامه ی حرکت خود نیز از زمین خارج شود زمان توسط داور متوقف شده هر دو ربات توسط داور به نقطه ی شروع رقابت انتقال داده می شوند.
- * زمان مسابقه ۲ دقیقه زمان آماده سازی و سپس ۳ دقیقه زمان اصلی است. چنانچه بعد از ۳ دقیقه هیچ یک از ربات ها قادر به برد ربات مقابل نباشد ۳ دقیقه استراحت به ربات ها داده می شود و سپس ۲ دقیقه زمان اضافی در نظر گرفته می شود. بعد از پایان ۲ دقیقه در صورتی که هیچ تیمی برنده نگردد، مسابقه طناب کشی اجرا می گردد.
- * اجرای مسابقه طناب کشی به این صورت خواهد بود که خطی مشخص شده و دو ربات در دو طرف خط قرار می گیرند، به دو ربات یک طناب بسته می شود، رباتی که بتواند ربات حریف را به طرف دیگر خط بکشد، برنده مسابقه خواهد بود.
- * هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین حاضر شود در غیر این صورت حذف خواهد شد.
- * چنانچه مسابقه به وقت اضافه بکشد هر تیم بعد از پایان زمان اول حداکثر ۳ دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از ۳ دقیقه باید در زمین حاضر باشد در غیر این صورت حذف خواهد شد.
- * چنانچه هر دو تیم در زمان مقرر شده نتوانند در زمین حاضر شوند هر دو تیم حذف خواهند شد.
- * ربات حق استفاده از سلاح های گرم و انفجاری را ندارد .
- * ربات حق استفاده از آب را ندارد.
- * استفاده از وسایل اضافی در ساخت ربات به شرطی که به زمین مسابقه آسیب نرساند، بلامانع است.
- * در صورت درگیر شدن ربات ها با یکدیگر و عدم حرکت موثر ربات ها بیش از ۱۰ ثانیه داور بدون متوقف کردن زمان مسابقه ربات ها را از یکدیگر جدا می کند.
- * در این رقابت هر تیم فقط مجاز به استفاده از دو ریموت کنترل می باشد اما می تواند از چندین پاورپک استفاده نماید.
- * در تعدا موتور و همچنین نوع موتور محدودیت وجود ندارد.
- * استفاده از فنر در ساخت ربات بلامانع است.
- * تیم ها باید با باتری شارژ شده و آماده در مسابقات شرکت کنند. کمیته اجرایی مسابقات هیچ مسئولیتی در قبال باتری های کم شارژ یا بدون شارژ ندارد.
- * تیم ها باید تدبیری جهت حفاظت از برد گیرنده ربات و سایر تجهیزات رباتی که ممکن است در زمان مسابقه آسیب ببینند، ببندیشند.

۴- زمین مسابقه:

زمین مسابقه ربات جنگجو مستطیلی با ابعاد $180\text{ cm} * 180\text{ cm}$ می باشد و کناره های زمین دیواره ای به ارتفاع ۱۵ سانتی متر قرار دارد. در بین دیواره ها بریدگی هایی قرار دارد.

در صورت تساوی امتیازات دو یا چند تیم با یکدیگر و عدم امکان تشخیص تیم های برتر مسابقه میان آنان تکرار خواهد شد.

تذکر مهم: قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.