**بسمه تعالی**

**ربات کاوشگر کنترلی دبیرستان**

**هدف از برگزاری مسابقه**

هدف از ساخت ربات هاي كاوشگر، جستجو و بررسي، نمونه برداري و ... در محيط هاي ناشناخته بدون به خطر انداختن جان انسان ها مي باشد. از ربات هاي امدادگر براي جست و جو در سوانح طبيعي از جمله زلزله، سیل و جنگ ها استفاده می شود. شرایط سنی این مسابقات ویژه دانش آموزان مقطع متوسطه دوره اول و دوم مي باشد.

**نحوه برگزاری مسابقه**

تیم ها باید مسير مسابقه را توسط دوربين بي سيم نصب شده بر روي ربات و از طریق صفحه نمایش مشاهده نموده و هيچ گونه دیدي نسبت به زمين مسابقه ندارند. دوربين بي سيم توسط برگزاركنندگان در اختيار تيم هاي شركت كننده قرار مي گيرد. با اعلام داور، ربات حرکت خود را شروع کرده و از مسیر مسابقه عبور می کند.ربات باید در حین عبور از مسیر مسابقه مصدوم ها را به منطقه امن انتقال دهد.

**زمین مسابقه**

با توجه به ویژگي هاي خاص این رقابت، نقشه دقيق زمين قبل از رقابت به شركت كنندگان اعلام نمي گردد.

زمین مسابقه ممکن است دارای موانع و ناهمواری هایی به شرح زیر باشد.

* **سطح شیبدار :** سطح شيبدار با حداكثر زاویه 20 درجه و عرض 45 سانتي متر
* **تونل:** تونل تاریك با زاویه شکستگي 90 درجه در ميان تونل و دهانه اي با پهناي 45 سانتي متر وحداكثر ارتفاع 40 سانتي متر.
* **مصدوم :** برداشتن قوطي استوانه اي شکل که روی سکویی با ارتفاع حداکثر 5cm از سطح زمين قرار دارد و حمل كردن مصدون تا انتهای مسير مسابقه

**ویژگی های ربات**

قطعات استفاده شده در ساخت ربات به طراحی تیم ها بستگی دارد و محدویتی ندارد.

استفاده از **موتور سروو** در صورتي كه تيم ها بتوانند تدابيري براي راه اندازي آن بيندیشند بلامانع است.

**منبع تغذیه:** براي راه اندازي ربات باتري با ولتاژ حداكثر 12 ولت 2 آمپر مي باشد. نوع باتري استفاده شده فقط مي تواند باتري هاي ليتيوم یون 3 سل باشد. تيم ها باید با باتري شارژ شده و آماده در مسابقات شركت كنند. كميته داوري هيچ گونه مسئوليتي در قبال باتري هاي كم شارژ یا بدون شارژ ندارد.

**موتور :** نوع موتورهاي استفاده شده در ربات از نوع ZG25R می باشد.

**نصب دوربین :** تيم ها باید جایي جهت نصب دوربين روي ربات خود در نظر بگيرند.

**ابعاد دوربین :** ابعاد دوربين با طول و عرض و ارتفاع 5 سانتي متر مي باشد. تيم ها باید مکانی روی ربات براي نصب دوربين در نظر بگیرند.

**نحوه برگزاری مسابقه**

* اعضای تیم : تيم مي تواند شامل یك یا دو نفر به عنوان اعضا باشد.
* مسابقه در دو راند برگزار مي شود .ممکن است شکل زمین مسابقه در راندهای متفاوت تغییر کند. بهترین امتیاز دو راند به عنوان بهترین رکورد برای هر تیم توسط داور ثبت می شود.
* قرنطینه : قبل از شروع هر راند ربات ها توسط داوران قرنطينه مي شون.
* آماده سازی ربات : جهت آماده كردن ربات براي شروع مسابقه و قرار گرفتن پشت خط شروع حداكثر 3 دقيقه زمان در نظر گرفته شده است . در صورت تاخير به ازاي هر 10 ثانيه 2 امتياز منفي به ربات داده خواهد شد.
* ریموت كنترل : داشتن ریموت كنترل بی سیم برای تیم ها الزامی می باشد.

**زمان مسابقه**

كل زمان مسابقه در هر راند 5 دقيقه مي باشد در صورتی که تیم ها زودتر از زمان اعلام شده مسیر مسابقه را طی کنند به ازای هر دقیقه 5 امتیاز مثبت از داور دریافت می کند.

در حين رقابت اگر به هر دليلي گیرنده ریموت، باتري و یا دوربين از ربات جدا شده و یا بيفتد، داور بدون نگه داشتن زمان، به یکي از اعضاي تیم اجازه مي دهد كه آن را روي ربات نصب كند.

**نحوه امتیاز دهی**

* عبور صحیح از هر مرحله منجر به كسب 30 امتياز مثبت مي گردد .در صورت عدم عبور از یک منطقه ربات توسط داور در ابتدای مرحله بعد قرار می گیرد و امتیاز آن مرحله از تیم کسر می شود.
* حمل مصدوم: برداشتن بطري استوانه اي شکل از روی سکو 40 امتياز براي ربات به همراه خواهد داشت.
* حمل بطری و بالا بردن آن از سطح شیبدار 60 امتیاز خواهد داشت.
* **قوانين مسابقات ممكن است تا یك هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئوليت هر گونه بی اطلاعی از قوانين جدید بر عهده تيم ها خواهد بود.**
* **در هر صورت تصميم نهایی به عهده داور و بر اساس قوانين كميته برگزاری مسابقات خواهد بود.**