

دومین جشنواره و مسابقات کشوری فناوری های نوین در صنعت آب و برق



ویرایش: ۲۴ دی ۱۳۹۶

قوانین لیگ ربات های زیردریایی دانش آموزی

بنام خدا

تهیه و تدوین آیین نامه:

شرکت دانش بنیان جهان صنعت جنوب

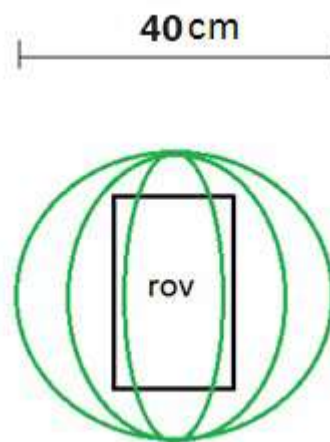
اولین تولید کننده ربات های زیر دریایی صنعتی در ایران

شرایط عمومی:

- (۱) حداقل تعداد افراد حاضر در هر تیم حداقل ۲ نفر می باشد .
- (۲) اعضای تیم شرکت کننده باید با لباس یکدست و متحد الشكل در مسابقه حضور یابند.
- (۳) در صورت داشتن هرگونه اعتراض فقط به صورت کتبی و ارائه به سرپرست لیگ قابل قبول می باشد. عدم رعایت این موضوع باعث حذف تیم می شود.

شرایط اختصاصی:

- (۱) ابعاد ربات حداکثر ۴۰*۴۰*۴۰ (طول*عرض*ارتفاع) باشد، به گونه ای که ربات در یک کره فرضی به قطر ۴۰ سانتیمتر قرار گیرد. این ابعاد شامل کابل متصل به ربات و بازوی ربات نمی شود.
" در صورت عدم مطابقت ابعاد ربات با اندازه خواسته شده، ربات از دور مسابقات حذف خواهد شد. "



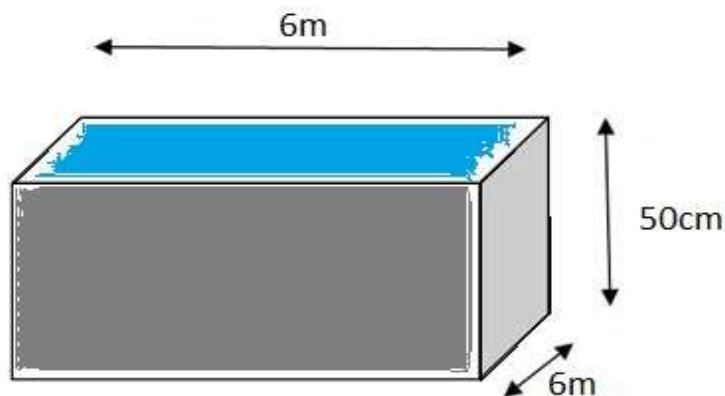
شکل شماره (۱)

ربات های زیر دریایی دانش آموزی

- (۲) وزن ربات بدون کابل متصل به آن حداکثر ۱۰ کیلوگرم باشد. ربات های بالای ۱۰ کیلوگرم از دور مسابقات حذف خواهند شد.
- (۳) تغذیه ربات ۱۲ ولت (ثابت) و حداکثر توان مصرفی آن ۱۲۰ وات باشد. منبع تغذیه ی با ولتاژ ۱۲ ولت ۱۰ آمپر در محل مسابقه موجود می باشد و تیم های شرکت کننده در زمان برگزاری مسابقه اجازه ی استفاده از منبع تغذیه شخصی خود را ندارند.
- (۴) هر ربات باید حداقل ۱۲ متر سیم جهت انجام عملیات های مورد نظر متصل به خود داشته باشد.

محل برگزاری مسابقه:

مسابقه مطابق با شکل زیر در یک استخر به طول و عرض حداقل ۶ متر و حداکثر ۱۰ متر و عمق آب حداقل ۵۰ و حداکثر ۱۵۰ سانتیمتر برگزار می شود .



شکل شماره (۲)

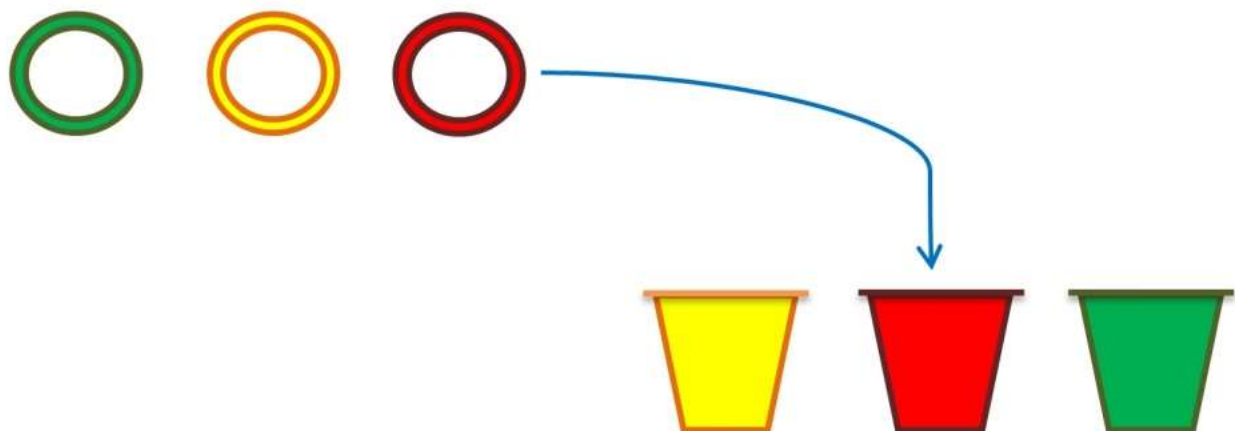
ربات های زیر دریایی دانش آموزی

نحوه ی برگزاری مسابقه:

مسابقه در پنج مرحله مجزا برگزار می گردد:

مرحله اول:

- در این مرحله ربات باید بتواند حلقه های رنگ شده را در مدت زمان ۶ دقیقه در سبد های هم رنگ خود قرار دهد. قطر حلقه ها ۱۰ سانتیمتر می باشد.
- به ازاء قرار دادن هر حلقه در سبد هم رنگ خود ۵ امتیاز تعلق می گیرد. در صورت برخورد ربات با سبد ها، به ازاء هر برخورد یک امتیاز منفی برای ربات در نظر گرفته می شود.
- تعداد حلقه ها میتواند بین ۲ تا ۶ عدد باشد. ترتیب انتقال حلقه ها رنگ شده به سبد های هم رنگ خود به دلخواه می باشد و ربات نمی تواند همزمان دو حلقه را با هم حمل نماید.

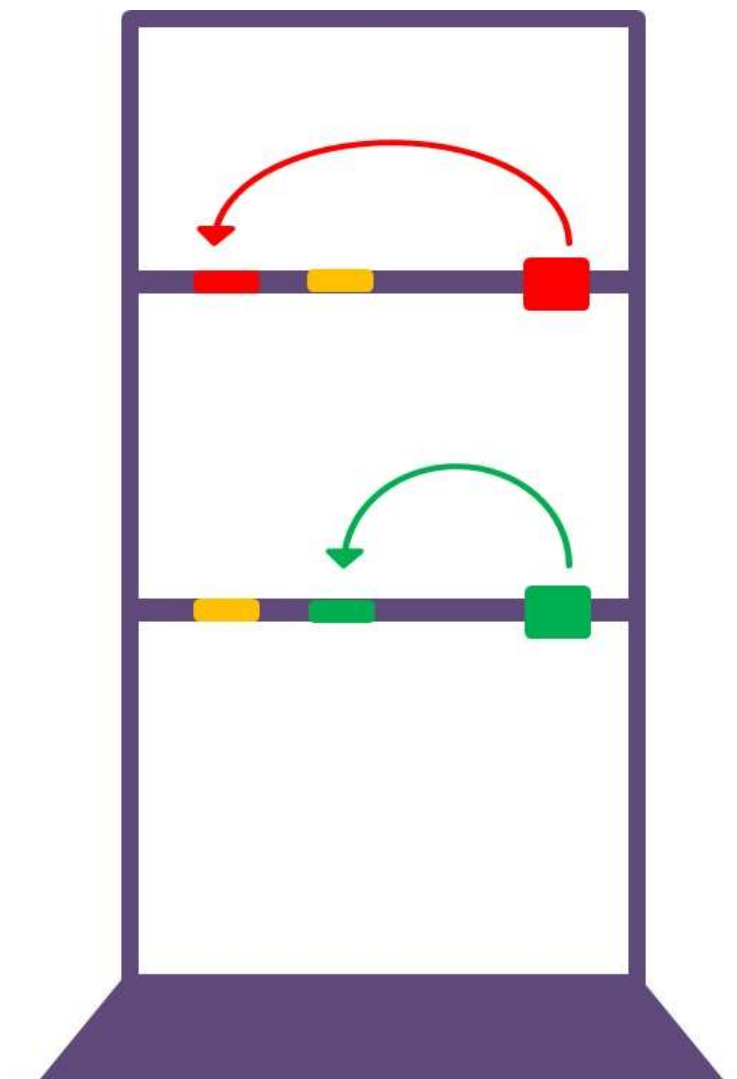


شکل شماره ۳

ربات های زیر دریایی دانش آموزی

مرحله دوم:

- در این مرحله ربات باید در مدت زمان ۶ دقیقه لوله های رنگی را هل داده و در محل مشخص شده هم رنگ خود قرار دهد.
- به ازاء قرار دادن هر لوله در محل مشخص خود ۵ امتیاز تعلق می گیرد.
- تعداد لوله ها میتواند بین ۲ تا ۶ عدد باشد. ترتیب انتقال لوله ها به محل های مشخص شده به دلخواه می باشد.

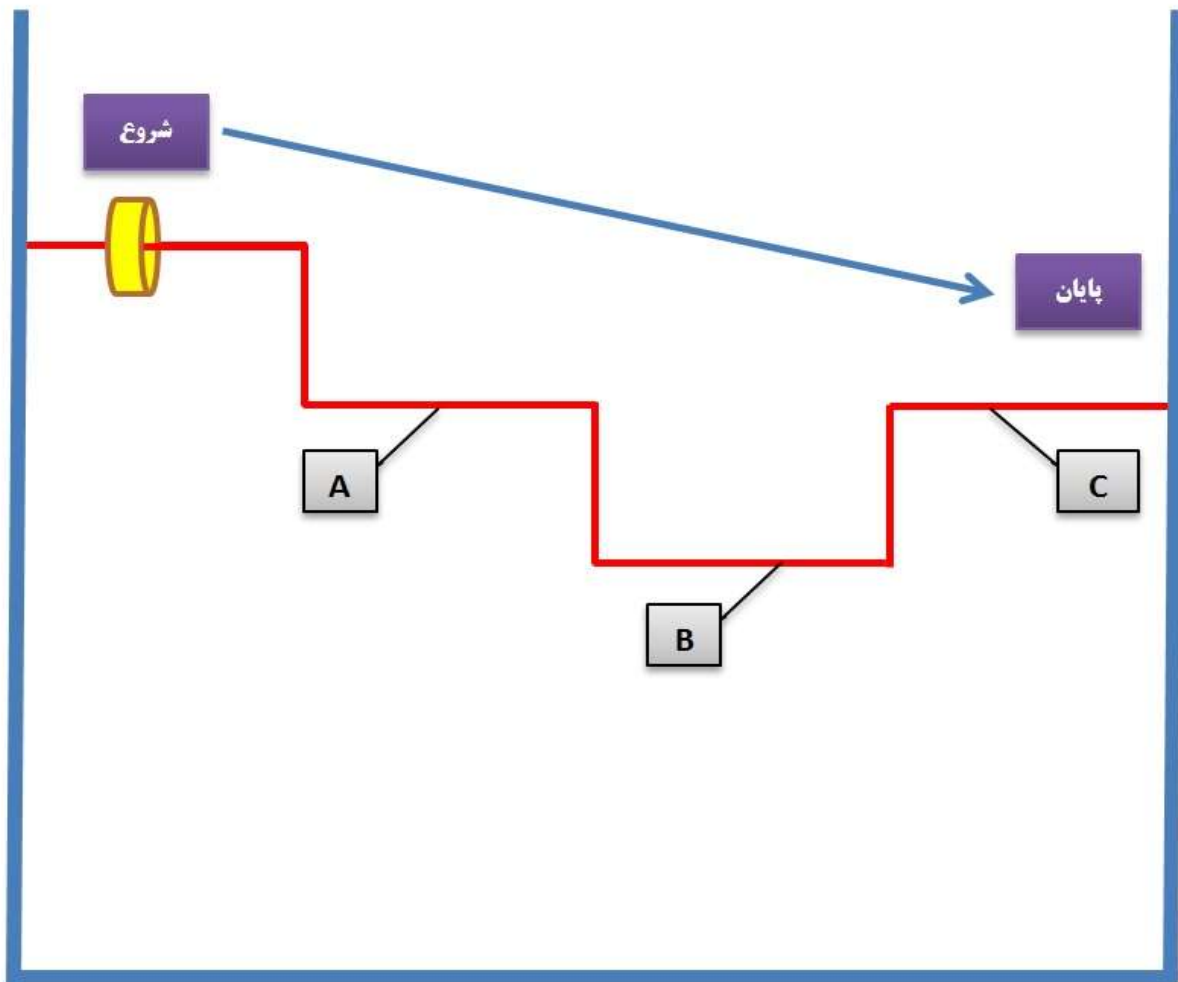


شکل شماره ۴

ربات های زیر دریایی دانش آموزی

مرحله سوم:

- در این مرحله ربات باید در مدت زمان ۶ دقیقه حلقه رنگی را از نقطه شروع هل داده و در محل مشخص شده نقطه پایان قرار دهد.
- به ازاء قرار گرفتن حلقه در هر بخش مسیر خود ۵ امتیاز تعلق می گیرد.
- تعداد مسیر ها بین ۴ تا ۸ مسیر می باشد که با حروف الفبا نامگذاری می شوند.
- مسیرها میتواند به صورت عمودی، افقی و یا ترکیبی از این دو باشد.

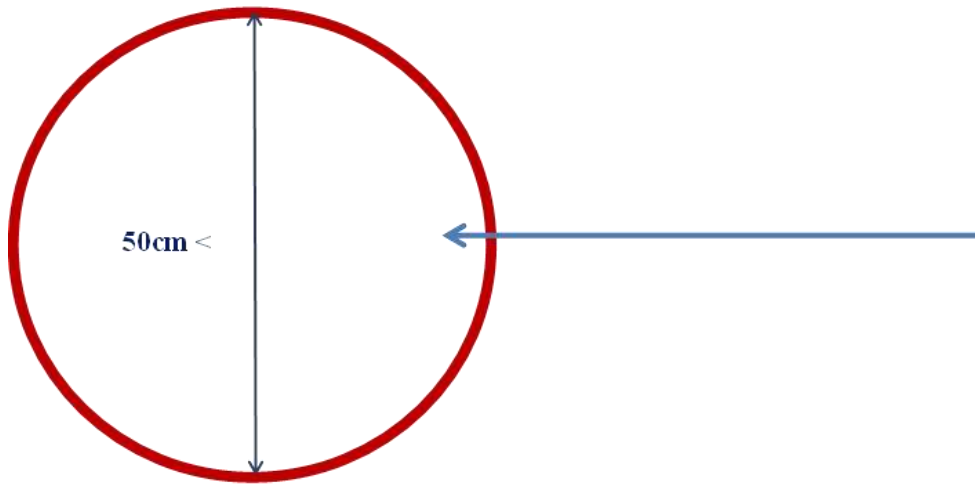


شکل شماره ۵

ربات های زیر دریایی دانش آموزی

مرحله چهارم:

- ربات باید بتواند از حلقه هایی به قطر حداقل ۵۰ سانتیمتر و بیشتر در مدت زمان ۶ دقیقه عبور نماید.
- به ازاء عبور ربات از هر حلقه ۵ امتیاز تعلق می گیرد. در صورت برخورد ربات با حلقه ها، به ازاء هر برخورد یک امتیاز منفی برای ربات در نظر گرفته می شود.
- رعایت ترتیب عبور از حلقه ها مهم است و توسط کمیته داوران مشخص می شود.
- تعداد حلقه ها می تواند بین ۲ تا ۶ عدد باشد.



شکل شماره ۶

مرحله پنجم:

- در این مرحله ربات باید بتواند از یک کانال روباز آب به طول ۴۰۰ سانتیمتر، عرض ۶۰ سانتیمتر و ارتفاع ۱۰۰ سانتیمتر در مدت زمان ۴ دقیقه عبور کند به طوریکه با دیواره کانال برخورد ننماید.
- به ازاء عبور ربات از کانال ۱۰ امتیاز تعلق می گیرد. در صورت برخورد ربات با دیواره کانال، به ازاء هر برخورد یک امتیاز منفی برای ربات در نظر گرفته می شود.

تصمیم گیری در مورد سایر موارد پیش بینی نشده در اختیار کمیته داوران می باشد و در زمان برگزاری مسابقه مشخص می گردد.

وابستگی جداناپذیر اقتصاد جهانی از اقتصاد دریا و عجین شدن اقتصاد دریا با زندگی امروز بشر نشان از اهمیت صنعت آبی، دریایی، دریانوردی و اقتصاد ناشی از این صنعت است. ارتباط تنگاتنگ جوامع بشری و رویکرد آنها به اقتصاد دریا بعنوان مقوله ای جداناپذیر از زندگی جوامع انسانی نمایان شده است.