

باسمه تعالی

STEAM CUP IRAN

لیگ المپیک ربات‌های انسان‌ها (Humanoid Olympics)

(ویرایش دوم)

۱) هدف از برگزاری این مسابقه:

امروزه شاهد پیشرفت روزافزون علم رباتیک و کاربرد آن در زندگی بشر می‌باشیم. ربات‌های انسان‌ها را می‌توان به عنوان انقلابی در این عرصه دانست. رقابت ربات‌های انسان‌ها عرصه‌ای جذاب برای دانش‌آموزان، دانشجویان و به طور کلی علاقه‌مندان به رباتیک، جهت ورود به این میدان می‌باشد.

۲) ساختار تیم:

۱ الی ۲ نفر به عنوان اعضای تیم؛ یک نفر همراه به عنوان سرپرست و یک ربات به ازای هر تیم.

۳) روش برگزاری:

شرکت‌کنندگان در این لیگ می‌توانند از ربات‌های آماده استفاده نمایند یا یک ربات انسان‌ها طراحی کنند و برای آن حرکاتی از قبیل: ایستادن، بلند شدن، راه رفتن، شوت و ضربه زدن و غیره را برنامه‌ریزی کنند که اجرای هر حرکت یا ترکیب آن‌ها به وسیله کنترل از راه دور یا به صورت هوشمند باشد.

شرکت‌کنندگان باید ربات‌های انسان‌های خود را طوری کنترل نمایند که به بهترین نحو اهداف تعریف شده را انجام دهند. به دلیل آنکه در بعضی از آیتم‌ها درست رسیدن به اهداف مهم‌تر از زمان رسیدن به هدف می‌باشد، شرکت‌کنندگان نیازمند درک صحیحی از ربات، ویژگی‌ها و کنترل مناسب آن می‌باشند.

هر آیتم به صورت مجزا، بین تیم‌ها برگزار خواهد شد. سعی بر این است که حداقل ۳۰ دقیقه فاصله زمانی برای تنظیم و شارژ ربات هر تیم بین هر دو آیتم در نظر گرفته شود. همچنین هر آیتم طبق قوانین خود، رتبه‌بندی خواهد داشت به این صورت که رتبه‌ی اول در هر آیتم ۱۰ امتیاز، رتبه‌ی دوم در هر آیتم ۹ امتیاز، رتبه‌ی سوم ۸ امتیاز و ... در نهایت رتبه‌ی نهم ۱ امتیاز کسب خواهد نمود. با پایان یافتن کل آیتم‌ها نفرات برتر این لیگ با توجه به مجموع امتیازات کسب شده از هر آیتم مشخص خواهند شد.

۴) قوانین کلی مسابقه:

۱- شرکت‌کنندگان فقط مجاز به استفاده از قطعات و پلتفرم‌های زیر می‌باشند:

Biolooid Premium	Biolooid Comprehensive	Biolooid GP
ROBOTIS OP2	ROBOTIS OP	ROBOTIS Mini
RoboBuilder	Dynamixel	NAO

شرکت هوشمند افزار

- ۲- ربات باید دارای دو پا باشد و تعادل خود را روی آن‌ها حفظ نماید و از لحاظ ظاهری دارای سر، تنه و دو دست باشد به گونه‌ای که به آن انسان‌ها اطلاق شود.
- ۳- حداکثر طول کف پا باید کمتر از ۶۰٪ طول هر پا در هنگامی که کاملاً باز است باشد. همچنین حداکثر طول کف پا نباید بیش از ۲۰ سانتی‌متر باشد.
- ۴- ارتفاع ربات (در حالت ایستاده و زانوهای کاملاً باز) نباید بیش از ۶۰ سانتی‌متر باشد.
- ۵- کنترل از راه دور باید از نوع بی‌سیم و بدون تداخل با سایر کنترل از راه دورها باشد. (حتماً قبل از شروع مسابقه، کانال ریموت کنترل باید مشخص و در صورت لزوم قابل تغییر باشد).
- ۶- امتیازی در زمان قلق‌گیری برای ربات ثبت نخواهد شد و شروع هر رکوردگیری با اعلام کاپیتان گروه به داور و اشاره داور آغاز خواهد شد.
- ۷- در زمان مسابقه فقط کاپیتان اجازه حضور در کنار زمین را دارد و بقیه اعضای گروه با فاصله بیرون محوطه زمین قرار می‌گیرند.
- ۸- کاپیتان در هر زمان در طول رقابت می‌تواند انصراف خود را به داور اعلام نماید و رقابت را به پایان برساند.
- ۹- عدم پیشروی، زمانی اتفاق می‌افتد که: الف) ربات به هر دلیلی هیچ حرکتی نداشته باشد و ۱۰ ثانیه در این حالت باقی بماند. ب) اعضای تیم در حین مسابقه بدون اجازه داور به ربات خود دست بزنند.
- ۱۰- در تمام تصمیم‌گیری‌ها حرف آخر را داور می‌زند.
- ۱۱- تمام ربات‌ها باید از منبع تغذیه باطری استفاده نمایند و در حین مسابقه استفاده از منبع تغذیه سیم‌دار مجاز نمی‌باشد.
- ۱۲- در این رقابت تیم شرکت‌کننده می‌بایست حداقل نیمی از امتیاز مسابقه را کسب نماید تا به آن جایزه تعلق گیرد و همچنین اگر تیم‌های شرکت‌کننده کمتر از ۶ تیم باشند فقط به تیم اول جایزه اهدا خواهد شد.
- ۱۳- ممکن است زمینی از جنس زمین مسابقه در محل استقرار تیم‌ها قرار بگیرد تا تیم‌ها بتوانند تست‌های اولیه خود را روی آن انجام دهند.

۵) آیتم دو سرعت:

۵-۱) روش برگزاری آیتم دو سرعت:

در این آیتم ربات باید خط ابتدا تا انتها را در مسیر مستقیم مشخص شده به سرعت طی نماید.

۵-۲) زمین مسابقه آیتم دو سرعت:

- ۱- جنس زمین مسابقه از MDF بوده که سطح آن با استیکر پوشیده شده است.
- ۲- فاصله‌ی خط ابتدا و انتها حداکثر ۲۰۰ سانتی‌متر است.
- ۳- فاصله‌ی خط‌های جانبی مسیر (عرض مسیر) ۵۰ سانتی‌متر می‌باشد.
- ۴- خطوط ابتدا و انتها به رنگ قرمز و خطوط جانبی به رنگ سبز و خط وسط به رنگ مشکی می‌باشد.
- ۵- ضخامت خطوط بین ۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر است.

۵-۳) نحوه امتیازدهی آیتم دو سرعت:

- ۱- کل زمان مسابقه ۲ دقیقه می‌باشد.
- ۲- به هر گروه ۲ دقیقه زمان قلق گیری داده می‌شود سپس فقط یک بار رکوردگیری انجام خواهد شد.
- ۳- هر ربات به صورت مجزا رکوردگیری می‌شود.
- ۴- برای شروع کف پاهای ربات پشت خط قرار می‌گیرد با اجازه داور، ربات شروع به کار می‌کند.
- ۵- رکوردگیری زمانی خاتمه می‌یابد که:
 - الف- کف دو پای ربات از خط پایان گذشته باشد که در این صورت زمان ثبت می‌شود.
 - ب- زمان مسابقه پایان یافته باشد که در این صورت زمانی برای ربات ثبت نخواهد شد.
- ۶- گروه‌ها قبل از ورود به زمین مسابقه باید مشخص نمایند که ربات آن‌ها به صورت هوشمند یا دستی کنترل می‌شود بنابراین در طی مسابقه حق عوض نمودن حالت کنترل ربات را ندارند و در صورت مشاهده انتقال اطلاعات و یا فرامین به ربات (در حالت اتوماتیک) به هر صورت، خطای عدم پیشروی اعلام خواهد شد و رکورد گیری پایان می‌یابد.
- ۷- در این رقابت با اعلام آمادگی کاپیتان گروه به داور و با علامت داور رکوردگیری آغاز می‌شود.
- ۸- گروه‌ها پس از شروع رکوردگیری حق دست زدن به ربات را ندارند و در صورت بروز این اتفاق خطای عدم پیشروی خواهند گرفت و مسابقه پایان می‌یابد و زمانی برای ربات ثبت نخواهد شد.
- ۹- در صورت زمین خوردن، ربات باید بدون دست زدن اپراتور به آن بلند شود (با استفاده از ریموت یا به صورت خودکار) و به راه خود ادامه دهد.
- ۱۰- امتیاز بیشتری برای گروه‌هایی که به صورت خودکار این مسیر را طی می‌کنند در نظر گرفته می‌شود و آن نصف شدن زمان کسب شده برای سپری کردن مسیر و همچنین دو برابر شدن محدودیت زمان مسابقه و قلق گیری خواهد بود.
- ۱۱- ربات حتماً باید روی دو پای خود راه برود و با جابه‌جا نمودن و حرکت دادن پاها حرکت نماید.
- ۱۲- چنانچه کف پای ربات با خطوط جانبی تماس پیدا کند ربات توسط کاپیتان و با اجازه داور به ابتدای مسیر منتقل می‌شود. بدیهی است که زمان برای این تیم در حال سپری شدن می‌باشد.
- ۱۳- در صورتی که ربات عدم پیشروی داشته باشد کاپیتان با اجازه داور می‌تواند ربات را به اول مسیر برده و دوباره سعی نماید. بدیهی است در این حالت زمان در حال سپری شدن است.
- ۱۴- رتبه بندی تیم‌ها بین ربات‌هایی که به خط پایان رسیده‌اند و با توجه به زمان رکوردگیری آن‌ها مشخص می‌شود.

۶) آیتم ضربه پنالتی:

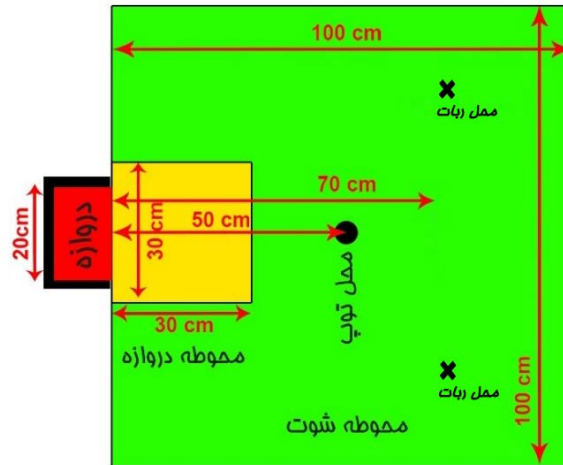
- ۶-۱) روش برگزاری آیتم ضربه پنالتی:

در این آیتم هدف، هدایت نمودن ربات به صورت دستی و یا از طریق کنترل از راه دور بی‌سیم برای رسیدن به توپ و زدن شوت به سمت دروازه و به ثمر رساندن گل می‌باشد.

۶-۲) زمین مسابقه آیتم ضربه پنالتی:

- ۱- جنس زمین مسابقه از MDF بوده که سطح آن با استیکر پوشیده شده است.

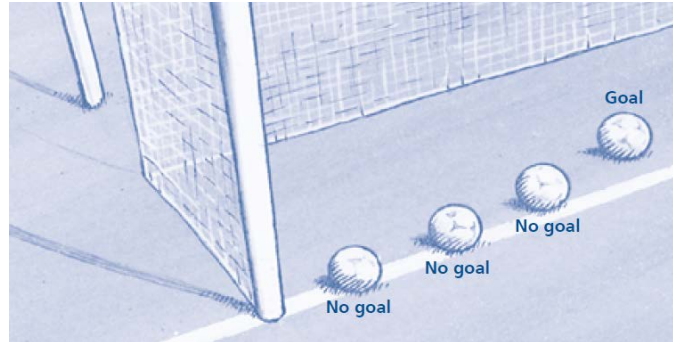
- ۲- محدوده زمین یک مربع $100 * 100$ سانتی متر می باشد.
- ۳- محوطه دروازه یک مربع $30 * 30$ سانتی متر در جلوی دروازه می باشد. توپ در فاصله 50 سانتی متری از جلوی دروازه قرار دارد. محل قرار گیری ربات در فاصله 70 سانتی متری دروازه می باشد.
- ۴- محوطه شوت تمام محدوده زمین به غیر از محوطه دروازه را شامل می شود.
- ۵- در این رقابت از توپ تنیس به قطر $6,5$ سانتی متر و وزن بین 50 تا 70 گرم استفاده می شود.
- ۶- زمین مسابقه به شکل زیر است.



۳-۶) نحوه امتیازدهی آیتم ضربه پنالتی:

- ۱- هر ربات می تواند ۳ ضربه پنالتی بزند.
- ۲- زمان هر رکوردگیری برای زدن ضربه پنالتی 90 ثانیه است.
- ۳- هر گروه 2 دقیقه زمان قلق گیری در اختیار دارد.
- ۴- شروع هر رکوردگیری با اعلام آمادگی کاپیتان و اجازه داور آغاز می شود.
- ۵- ربات به صورت تصادفی از یکی از محل هایی که با ضریب مشخص شده است شروع به حرکت می نماید.
- ۶- با تمام شدن زمان اگر توپ گل نشده باشد، تیم امتیازی نمی گیرد و کاپیتان ربات را برداشته به قسمت شروع مجدد می برد و برای زدن شوت بعدی آماده می شود.
- ۷- در صورت رد شدن توپ به طور کامل از خط دروازه قبل از اتمام زمان مسابقه، یک امتیاز به عنوان گل به ربات داده می شود و همچنین زمان آن گل ثبت می شود و کاپیتان ربات را به نقطه شروع مجدد می برد.
- ۸- در هر بار زدن شوت پنالتی ربات می تواند تا زمانی که توپ کاملاً در محوطه شوت قرار دارد به آن چندین بار دیگر ضربه بزند تا آن را وارد دروازه کند مگر آنکه زمان رقابت پایان یافته باشد.
- ۹- ربات نمی تواند در محوطه دروازه شوت بزند.
- ۱۰- اگر توپ به هر دلیلی از زمین مسابقه کاملاً خارج شد یا در محوطه دروازه ثابت ماند رقابت پایان می یابد و ربات به نقطه شروع مجدد بازمی گردد.

۱۱- گروه‌ها پس از شروع رکوردگیری بدون اجازه داور حق دست زدن به ربات، توپ یا دروازه را ندارند و در صورت بروز این اتفاق خطای عدم پیشروی خواهند گرفت و رکوردگیری پایان می‌یابد و امتیازی در آن رکوردگیری برای ربات ثبت نخواهد شد.



۱۲- در صورت به زمین خوردن ربات، باید بدون دست زدن اپراتور به آن، ربات به صورت کنترل از راه دور یا اتوماتیک بلند شود و به راه خود ادامه دهد.

۱۳- رتبه بندی تیم‌ها بین گروه‌هایی که حداقل یک امتیاز دارند و با توجه به تعداد گل‌ها تعیین می‌شوند. در صورت تساوی گل‌های گروه‌ها، کمترین مجموع زمان سپری شده برای زدن تمام گل‌ها ملاک برتری گروه‌ها خواهد بود.

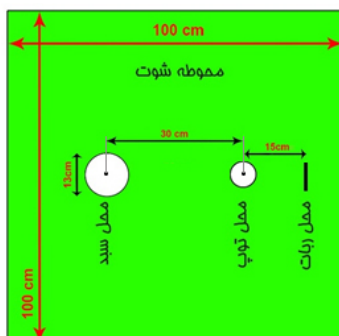
۷) آیتم بسکتبال:

۷-۱) روش برگزاری آیتم بسکتبال:

در این آیتم ربات باید به صورت دستی یا خودکار توپ را از روی سکو بردارد و با استفاده از روش پرتاب یا حمل، توپ را به داخل سبد مشخص شده بیاندازد.

۷-۲) زمین مسابقه آیتم بسکتبال:

- ۱- جنس زمین مسابقه از MDF بوده که سطح آن با استیکر پوشیده شده است.
- ۲- محدوده زمین مسابقه یک مربع 100×100 سانتی‌متر است.
- ۳- توپ از جنس فوم به قطر ۷ سانتی‌متر و وزن بین ۲۰ تا ۳۰ گرم استفاده می‌شود.
- ۴- برای ربات‌های با ارتفاع بیشتر از ۲۷ سانتی‌متر، ارتفاع سکو ۱۵ سانتی‌متر و برای ربات‌های با ارتفاع کمتر از ۲۷ سانتی‌متر، ارتفاع سکو ۱۰ سانتی‌متر است. توپ روی این سکوها قرار می‌گیرد.
- ۵- محل انداختن توپ یک سبد استوانه‌ای شکل قرمز به قطر ۱۳ و ارتفاع ۷ سانتی‌متر است که در فاصله حداکثر ۳۰ سانتی‌متری سکو، بر روی زمین قرار دارد.



۷-۳) نحوه امتیازدهی آیتم بسکتبال:

- ۱- هر گروه می‌تواند سه بار اقدام به انداختن توپ به داخل سبد نماید.
- ۲- زمان هر بار رکوردگیری برای این رقابت ۹۰ ثانیه است و با تمام شدن آن ربات و توپ با اجازه داور به نقاط اولیه بازمی‌گردند.
- ۳- هر گروه فقط ۲ دقیقه زمان برای قلق گیری در اختیار دارد.
- ۴- در صورت افتادن توپ بر روی زمین به هر دلیلی و خارج نشدن آن از محدوده زمین، رکوردگیری ادامه پیدا می‌کند و ربات می‌تواند توپ را دوباره از روی زمین بردارد و اقدام به انداختن آن به داخل سبد نماید.
- ۵- در صورت خارج شدن توپ از محدوده زمین رکوردگیری پایان می‌یابد و توپ و ربات به محل اولیه بازمی‌گردند.
- ۶- تغییر در دست‌های ربات و اضافه نمودن قطعاتی به هر شکل برای برداشتن یا نگه داشتن توپ بلامانع است.
- ۷- گروه‌ها پس از شروع رکوردگیری حق دست زدن به ربات، توپ یا سبد را ندارند و در صورت بروز این اتفاق خطای عدم پیشروی خواهند گرفت و رکوردگیری پایان می‌یابد و امتیازی در آن رکوردگیری برای ربات ثبت نخواهد شد.
- ۸- در صورت برخورد ربات با وسایل داخل زمین و یا جابه‌جا شدن آن‌ها، تا پایان رکوردگیری وسایل در همان وضعیت باقی می‌مانند و شرکت‌کنندگان تا پایان رکوردگیری اجازه جابه‌جا نمودن آن‌ها را ندارند.
- ۹- در صورت به زمین خوردن ربات باید بدون دست زدن اپراتور به آن بلند شود و به راه خود ادامه دهد.
- ۱۰- اگر ربات در حالت کنترل دستی توانست در طول رکوردگیری توپ را به داخل سبد بیندازد طوری که توپ کف سبد را لمس کند یک امتیاز به ربات داده می‌شود و زمان آن برای ربات ثبت می‌گردد و اگر ربات بتواند کل این عملیات را به صورت خودکار انجام دهد دو برابر امتیاز دریافت می‌کند.
- ۱۱- رتبه بندی تیم‌ها بین گروه‌هایی که حداقل یک امتیاز کسب کرده‌اند تعیین می‌شود. در صورت تساوی امتیازات گروه‌ها، کمترین مجموع زمان سپری‌شده برای کسب امتیازها ملاک برتری گروه‌ها خواهد بود.

۸) آیتم عبور از مانع:

۸-۱) روش برگزاری آیتم عبور از مانع:

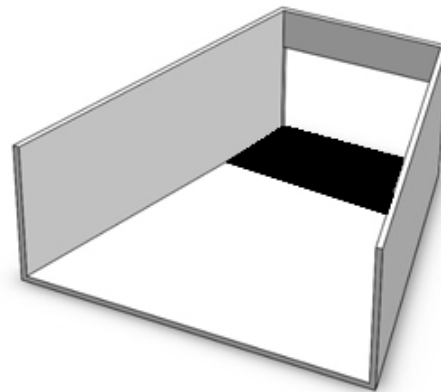
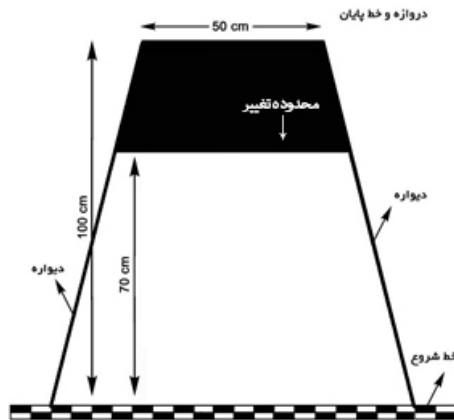
در این رقابت ربات باید یک مسیر را از خط ابتدا تا انتها به صورت کاملاً هوشمند و اتوماتیک طی نماید. در پایان مسیر یک مانع با ارتفاع کمتر از ارتفاع ربات قرار دارد که ربات باید از زیر آن عبور کند.

۸-۲) زمین مسابقه آیتم عبور از مانع:

- ۱- جنس زمین مسابقه از MDF بوده که سطح آن با استیکر پوشیده شده است.
- ۲- فاصله خط شروع تا پایان ۱۰۰ سانتی‌متر است.
- ۳- مسیر حرکت ربات با استفاده از دیوارهایی با ارتفاع بین ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر به رنگ سفید که به صورت مخروطی محدود شده است.
- ۴- در انتهای مسیر بین دو دیوار یک مانع با ارتفاع قابل تنظیم قرار دارد.
- ۵- قبل از شروع مسابقه ارتفاع مانع به اندازه دو سوم ارتفاع ربات تنظیم خواهد شد. عرض مانع ۵۰ سانتی‌متر است.
- ۶- خط شروع و پایان به رنگ قرمز می‌باشد.

۷- در فاصله ۳۰ سانتی متری قبل از خط پایان یک خط مشکی قرار دارد که محدوده تغییر شکل ربات را مشخص می کند.

۸- زمین مسابقه به شکل زیر می باشد.



۳-۸) نحوه امتیازدهی آیتم عبور از مانع:

- ۱- زمان این رقابت ۳ دقیقه خواهد بود و فقط یک بار رکوردگیری انجام خواهد شد.
- ۲- هر گروه ۲ دقیقه زمان قلق گیری در اختیار خواهد داشت.
- ۳- استفاده از روش های تایمری، ترتیبی، و یا هر نوع حس گر بلامانع است.
- ۴- ربات باید محدوده خط شروع تا محوطه تغییر شکل را بر روی دو پای خود طی نماید و به محض رسیدن کف پا به محوطه تغییر شکل می تواند تغییر وضعیت دهد به گونه ای که بتواند از دروازه عبور کند. به عنوان مثال برای تغییر وضعیت می تواند زیر مانع را سینه خیز یا خمیده طی کند یا به هر روش ابتکاری از مانع عبور نماید.
- ۵- مسابقه زمانی پایان می یابد که:
 - الف- زمان مسابقه تمام شود که در این صورت رکوردی برای ربات ثبت نخواهد شد.
 - ب- تمام اجزاء ربات از خط پایان عبور نماید که در این صورت رکوردی برای آن ثبت می شود.
- ۶- برخورد با دیواره ها اشکالی ندارد و اگر ربات تعادل خود را از دست داد و زمین خورد باید به خودی خود بلند شود و به راه خود ادامه دهد و زمان برای ربات متوقف نخواهد شد.
- ۷- تیم های برتر از بین گروه هایی که رکورد ثبت کرده اند و با توجه به زمان کمتر رتبه بندی می شوند.
- ۸- گروه ها پس از شروع رکوردگیری حق دست زدن به ربات یا زمین را ندارند و در این صورت رکوردگیری پایان می یابد و رکورد برای ربات ثبت نخواهد شد.
- ۹- در صورت بروز خطای عدم پیشروی، کاپیتان با اجازه داور می تواند ربات را به خط شروع انتقال داده دوباره سعی نماید. بدیهی است زمان رقابت در حال سپری شدن می باشد.

۹) آیتم وزنه برداری:

۹-۱) روش برگزاری آیتم وزنه برداری:

هدف از این رقابت حرکت به سمت وزنه، برداشتن و بلند کردن آن تا بالای سر ربات است در حالی که تعادل ربات حفظ شود.

۹-۲) زمین مسابقه آیتم وزنه برداری:

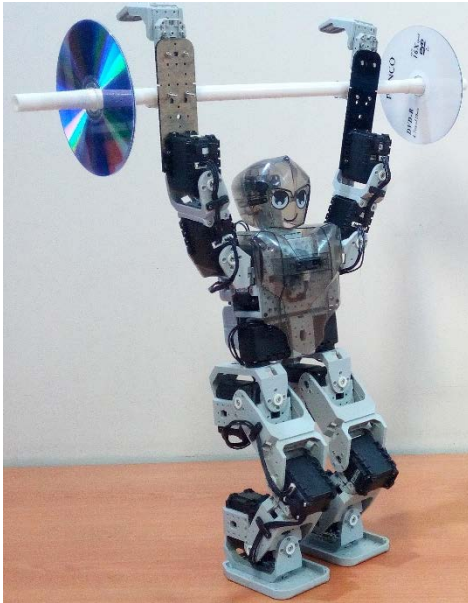
۱- جنس زمین مسابقه از MDF بوده که سطح آن با استیکر پوشیده شده است.

۲- محدوده زمین مسابقه یک مربع $۱۰۰ * ۱۰۰$ سانتی متر است.

۳- میله وزنه برداری از جنس آلومینیوم به قطر تقریبی ۶ میلی متر و وزن بین ۳۰ تا ۴۰ گرم است. برای ربات های با ارتفاع بیشتر از ۲۷ سانتی متر، طول میله ۵۰ سانتی متر و فاصله بین دو وزنه ۳۶ سانتی متر است. برای ربات های با ارتفاع کمتر از ۲۷ سانتی متر طول میله ۴۰ سانتی متر و فاصله بین دو وزنه ۲۶ سانتی متر است.

۴- وزنه هایی که در رقابت مورد استفاده قرار می گیرند CD یا DVD

استاندارد در دو سایز معمولی و کوچک است که سایز کوچک آن برای ربات های با ارتفاع کمتر از ۲۷ سانتی متر استفاده می شود.



۹-۳) نحوه امتیازدهی آیتم وزنه برداری:

۱- زمان این رقابت ۱ دقیقه خواهد بود.

۲- برای هر ربات ۳ بار رکوردگیری انجام می شود.

۳- هر گروه ۱ دقیقه زمان قلق گیری در اختیار خواهد داشت.

۴- ربات به صورت کنترل دستی از راه دور هدایت می شود.

۵- ربات با اعلام آمادگی کاپیتان و علامت داور پشت وزنه قرار گرفته و شروع به رقابت می نماید.

۶- ربات باید روی دو پا تعادل داشته باشد و با دست هایش وزنه را بلند نماید.

۷- گروه ها پس از شروع رکوردگیری حق دست زدن به ربات یا زمین را ندارند و در این صورت رکوردگیری پایان می یابد و امتیاز جدیدی برای ربات ثبت نخواهد شد.

۸- امتیاز وزنه برداری (تعداد وزنه ها) در هر رکوردگیری زمانی ثبت می شود که ربات قبل از اتمام زمان رکوردگیری بتواند میله را حداقل تا ارتفاع ربات خود (ارتفاع ربات در حالت ایستاده با زانوهای کاملاً باز) بالا ببرد و از نظر تعادل به ثبات برسد. همچنین زمان نیز ثبت می شود.

۹- در ابتدای هر رکوردگیری کاپیتان تیم، تعداد وزنه های انتخابی را به داور اعلام می کند و داور تعداد وزنه درخواستی تیم را به میله اضافه می نماید.

۱۰- رکوردگیری زمانی خاتمه می یابد که:

الف- ربات به درستی وزنه را به بالای سر خود ببرد.

ب- ربات نتواند در طول مدت ۱ دقیقه وزنه را بالا ببرد یا وزنه از دست ربات خارج شود.

شرکت هوشمند افزار

- ج- در صورت دریافت خطای عدم پیشروی.
- د- خروج ربات از محدوده زمین.
- ه- ربات در حین بلند کردن وزنه تعادل نداشته باشد.
- ۱۱- تیمی که هیچ تعداد CD برایش ثبت نشده باشد، هیچ رتبه‌ای نخواهد گرفت.
- ۱۲- در نهایت وزنه‌های ثبت شده در هر رکوردگیری با هم جمع می‌شوند و تیم‌های برتر با توجه به بیشترین مجموع وزنه‌های برداشته شده رتبه بندی می‌شوند.
- ۱۳- در صورت تساوی دو یا سه تیم، ملاک برتری بیشترین وزنه برداشته شده در میان رکوردگیری‌های تیم خواهد بود. در صورت تساوی بیشترین وزنه، هر تیم که بیشترین وزنه را در زمان کوتاه‌تری برداشته باشد برنده رقابت خواهد بود.

۱۰) موارد اصلاح شده و تغییر یافته:

- ۱- تغییر روش برگزاری (روش برگزاری: پاراگراف سوم)، ویرایش دوم
- ۲- تغییر در ارتفاع ربات (قوانین کلی مسابقه: بند ۴)، ویرایش دوم
- ۳- تغییر در عدم پیشروی (قوانین کلی مسابقه: بند ۹)، ویرایش دوم
- ۴- تغییر در زمان قلق گیری (نحوه امتیازدهی آیتم دو سرعت: بند ۲)، ویرایش دوم
- ۵- تغییر در رتبه بندی تیم‌ها (نحوه امتیازدهی آیتم ضربه پنالتی: بند ۱۳)، ویرایش دوم
- ۶- تغییر در روش برگزاری (روش برگزاری آیتم بسکتبال: پاراگراف اول)، ویرایش دوم
- ۷- تغییر در نحوه امتیازدهی (نحوه امتیازدهی آیتم بسکتبال: بند ۱۰ و بند ۱۱)، ویرایش دوم
- ۸- تغییر در روش برگزاری (روش برگزاری آیتم عبور از مانع: پاراگراف اول)، ویرایش دوم
- ۹- اصلاح نقشه زمین (زمین مسابقه آیتم عبور از مانع: بند ۸)، ویرایش دوم
- ۱۰- تغییر در نحوه امتیازدهی (نحوه امتیازدهی آیتم عبور از مانع: بند ۱، بند ۳ و بند ۹)، ویرایش دوم
- ۱۱- تغییر در ارتفاع ربات (روش برگزاری آیتم وزنه برداری: بند ۴)، ویرایش دوم
- ۱۲- تغییر در نحوه امتیازدهی (نحوه امتیازدهی آیتم وزنه برداری: بند ۸ و بند ۱۲)، ویرایش دوم

جزئیات قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز برگزاری مسابقات به روز شوند. مسئولیت هرگونه بی‌اطلاعی از قوانین جدید برعهده تیم‌ها خواهد بود. برای اطلاع بیشتر به سایت www.pishrobot.com مراجعه فرمائید.