

## قوانین مسابقات فوتبالیست دانش آموزی

## فیزیک ربات:

- اندازه روبات نباید از **۲۵ در ۲۵ سانتی متر** تجاوز کند .
- تبصره ۱: ربات می تواند به صورت الکترونیکی تا ابعاد ۳۰ در ۳۰ باز شود و باید بتواند به صورت خودکار جمع شود.
- تبصره ۲: ربات می بایست در شروع بازی ، پس از گل و انتهای مسابقه ابعاد ۲۵ در ۲۵ را داشته باشد.
- استفاده از شوتر اجباری می باشد و عمق سیستم کنترل توپ بیشتر از ۷ سانتی متر نمی تواند باشد.(از لبه سیستم کنترل تا جایی که توپ می تواند در ربات نفوذ کند)
- ربات باید یک سازه به ارتفاع حداقل ۳۰ سانتیمتر از زمین داشته باشد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند.
- شرکت کنندگان باید از موتور و **گیربکس های پلاستیکی** با حداکثر ۳۰۰ دور استفاده کنند
- تبصره ۱: موتور ورودی به گیربکس باید موتور آرمیچر با مشخصات زیر باشد (مطابق شکل زیر) :

ولتاژ کاری مناسب : ۶ - ۳ V

قطر شفت : ۱,۸ mm

طول شفت : ۱۳ mm

ارتفاع بدنه در قسمت تخت : ۱۵ mm

ارتفاع بدنه در قسمت غیر تخت : ۱۹,۵ mm

- وزن ربات نباید از **۳ کیلو گرم** تجاوز کند

تبصره ۱ : منظور از وزن ربات ، وزن کل ربات شامل باطری ، قسمت متحرک ، دسته کنترل و سیم ربات است.

تبصره ۲: وزن دسته کنترل بی سیم جزو وزن ربات محسوب نمی شود.

شرکت کنندگان میتوانند از هر نوع سیستم کنترلی برای کنترل ربات استفاده کنند.

تبصره ۱: در صورت استفاده از کنترل بی سیم، مسولین برگزاری مسابقه ،هیچگونه مسولیتی در قبال تداخل اثر دسته کنترل روی سایر رباتها را ندارند.



- تعویض قطعات مانند موتور و گیر بکس و تغییرات جزئی در بدنه منوط به اینکه موجب افزایش یا کاهش وزن ربات نگردد در زمان مابین دو مسابقه بلامانع است.

## تغذیه ربات :

- استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور ، اداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.
- حداکثر ولتاژ ورودی به ربات **۶ ولت** می باشد (منظور از **۶ ولت** **۴ عدد باتری قلمی** یا **۲ سل باتری لیتیوم آیون (li-ion)** میباشد).

## اعضای تیم:

- حداکثر تعداد اعضا برای هر تیم **۳ نفر** می باشد. (به جز سرپرست تیم)
- در هر تیم **یک نفر** باید به عنوان سرپرست تیم معرفی گردد.
- **اعضای تیم** میتوانند از **کاور یک رنگ** استفاده نمایند.
- سن اعضای تیم نمی تواند از **۱۵ سال تمام** بیشتر باشد (متولدین فروردین ۱۳۸۲ به بعد)

## موضوع مسابقه:

- مسابقات فوتبالیست به صورت **۱ به ۱** در دو نیمه **۲ دقیقه** ای برگزار می گردد. برنده مسابقه رباتی است که در این زمان امتیاز بیشتری کسب کرده باشد.

## ابعاد زمین :

- زمین مسابقه در ابعاد **۲/۵** در **۱/۲۵** متر بوده دروازه ها **۵۰ سانت** با ارتفاع حدود **۱۰ سانتی متر** می باشند. گوشه های زمین مسابقه زاویه **۹۰** درجه ندارند و یک قطعه **۱۰\*۱۰ سانتی متر** وجود دارد.

## قوانین کلی :

- هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین حاضر باشد. در غیر این صورت تیم مقابل می تواند بازی را به تنهایی شروع کند .
- توپ زمین مسابقه یک توپ فوتبال دستی می باشد.
- در ابتدای مسابقه توپ در وسط زمین و دو ربات مقابل دروازه خود قرار دارند . پس از سوت داور، می توانند به سمت توپ حرکت کنند . به این شرط، شرایط اولیه می گویند .
- ربات میبایست توپ را در زمین کنترل کرده و آن را به سمت دروازه حریف هدایت کند و آن را داخل دروازه بیاندازد، در این صورت ربات یک امتیاز کسب می کند .

- ربات حق ندارد خواسته یا ناخواسته توپ را درون بدنه خود قفل کند. در این صورت داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه آغاز می شود .
- چنانچه هرموقع توسط داور بازی متوقف باشد و قبل از سوت داور رباتی حرکت کند ، داور یک کارت زرد به ربات نشان می دهد. رباتی که دو کارت زرد بگیرد، حریش باید یک پنالتی بزند .
- اگر دو ربات پس از برخورد باهم نتوانند پس از ۱۰ ثانیه از هم جدا شوند، داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه شروع می شود .
- پس از هر گل، توپ در وسط زمین قرار گرفته، رباتی که گل خورده است پشت خط یک سوم زمین خود و رباتی که گل زده در روی خط دروازه خود قرار می گیرد. به این شرط، شرایط پس از گل می گویند.
- اگر اعضای تیم با استفاده از سیم رابط مسیر حرکت ربات را عوض کنند، ربات یک کارت زرد می گیرد. چنانچه این حرکت در شرایط گل باشد، علاوه بر کارت زرد داور یک پنالتی اعلام خواهد کرد .
- در صورت ۲ کارت شدن با این خطا ، ۲ پنالتی پشت سرهم زده می شود .
- مسابقات در مرحله اول به صورت گروهی و سپس تک حذفی برگزار می شود .تعداد تیم های صعود کننده در مرحله گروهی ، ۲ تیم از هر گروه می باشد.
- در مرحله گروهی چنانچه امتیازات تیم ها برابر شود، تفاضل گل و سپس گل زده معیار خواهد بود
- در مرحله حذفی چنانچه یک مسابقه مساوی تمام شود، هر تیم ۳ پنالتی خواهد زد. بعد از این در صورت تساوی پنالتی ها تک تک خواهد بود .
- پنالتی به صورت زیر زده می شود :
- ربات پشت خط نیمه خود ( به اختیار تیم )
- توپ مقابل ربات روی خط نیمه
- ربات مقابل خارج از زمین
- پس از سوت داور، ربات توسط فقط شوتر توپ را به سمت دروازه شوت می کند
- پس از ۶ پنالتی هر تیم و مساوی ماندن، برنده کسی است که کارت زرد کمتری داشته باشد و باز هم در صورت تساوی، برنده مسابقه توسط سکه انتخاب می شود .
- چنانچه یک ربات به جای حرکت به دنبال توپ، ربات مقابل را هل دهد یا تنها با هل دادن حریف قصد گل زدن داشته باشد بار اول یک هشدار و دفعات بعد یک کارت زرد می گیرد .
- در طول مسابقه اگر رباتی خراب شود اعضای تیم با اجازه داور می توانند ربات را از زمین خارج کرده ربات را تعمیر کنند، در این شرایط ربات مقابل می تواند در زمین به بازی خود ادامه دهد و
- ربات خراب در یکی از شرایط زیر می تواند به بازی برگردد :
- گل شدن توپ
- خراب شدن یا گیر کردن ربات مقابل ( شرایط اولیه )
- پایان وقت نیمه بازی