



## قوانین لیگ لکوروبو - فوتبالیست پیشرفته

### قوانین عمومی:

• رده سنی

توضیحات	پایان رده سنی	شروع رده سنی
ابتدای ۱۱ سال تا انتهای ۱۴ سال	۱۳۸۸/۰۸/۱۹	۱۳۹۱/۰۸/۱۹

• **شرایط اولیه**: توپ در وسط زمین مسابقه، انتهای ربات ها روی خط دروازه خود.

• **شرایط پس از گل**: توپ در وسط زمین مسابقه، انتهای ربات گلزن روی خط دروازه و انتهای رباتی که گل دریافت کرده است روی خط یک سوم.

• **پنالتی**: ربات حریف خارج از میدان، توپ سمت راست روی خط یک سوم میدان خود، حرکت ربات و هدایت توپ به سمت دروازه حریف، مدت زمان ۲۰ ثانیه (این زمان جز زمان مسابقه محسوب نمی شود). در صورت گل نشدن مسابقه به شرایط اولیه باز می گردد.

• **شرایط طلایی**: هر دو ربات در سمت راست نیمه خود، توپ بر روی خط یک سوم سمت راست دروازه، حرکت ربات ها بدون انحراف به نیمه عمودی زمین (بعبارت دیگر ربات ها نباید مانع حرکت ربات دیگر شود، در غیر اینصورت ربات خاطی بازنده خواهد بود).

• **اخطار**: هر سه اخطار معادل با یک کارت زرد، هر سه کارت زرد معادل با یک پنالتی.

• **قانون ختی**: در صورت دریافت سه کارت زرد، داور یک پنالتی به سود حریف اعلام می کند که در این صورت این سه کارت زرد بصورت کامل حذف می گردد و اثر آن ختی می شود.

### • معیار برتری به ترتیب اولویت

(۱) تعداد گل (۲) پنالتی (هر تیم ۲ پنالتی) (۳) تعداد کارت زرد ختی نشده (۴) شرایط طلایی

تبصره (۱) حضور دانش آموزان با سن پایین تر در لیگ های با سنین بالاتر **بلامانع است**.

• همراه داشتن آیدی کارت شرکت کننده در کلیه بخش های مسابقه الزامی است.

• همراه داشتن **شناسنامه و کارت شناسایی معتبر** جهت تطبیق سن الزامی است.

• با توجه به ایجاد فضایی مناسب جهت تمرکز شرکت کنندگان عزیز امکان حضور مربیان و همراهان محترم در محوطه کنار زمین های مسابقه وجود ندارد.



• شرکت کنندگان عزیز حداقل ۳۰ دقیقه زودتر از شروع مسابقه در سالن تعیین شده مسابقه حضور داشته باشند..

## قوانین اختصاصی:

### • موضوع مسابقه

ماده (۱) مسابقه فوتبالیست مقدماتی به صورت یک در مقابل یک و در دو نیمه یک دقیقه ای مفید برگزار می گردد.

### • زمین مسابقه:

ماده (۲) زمین مسابقه در ابعاد ۲/۵ متر در ۱/۲۵ متر بوده و دروازه ها ۵۰ سانتی متر با ارتفاع حدود ۹ سانتی متر هستند. گوشه های زمین مسابقه مطابق شکل زاویه ۹۰ درجه ندارد.

### • مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) ابعاد ربات می بایست حداکثر ۳۰×۳۰ سانتی متر باشد و وزن ربات حداقل ۸۰۰ گرم و حداکثر ۳۲۰۰ گرم است.

تبصره (۱) منظور از وزن ربات، وزن کل ربات شامل باتری، قسمت متحرک، دسته کنترل و سیم ربات است.

تبصره (۲) ربات می بایست قبل از شروع مسابقه و نیز در زمانهای شرایط اولیه و شرایط پس از گل در ابعاد ۳۰×۳۰ باشد و پس از سوت داور این ابعاد می تواند حداکثر تا ابعاد ۳۳×۳۳ تغییر کند.(دقت شود که پس از تغییر ابعاد، ربات حق ایستادن جلوی دروازه خود را ندارد).

ماده (۴) ربات دارای قسمت نگهدارنده توپ و **با شوتر** می باشد.

ماده (۵) عمق سیستم کنترل توپ بیش از ۷ سانتی متر نمی تواند باشد. یعنی توپ حداکثر تا ۷ سانتی متر می تواند وارد قسمت نگهدارنده ربات شود. همچنین توپ باید توسط داور و تیم مقابل از جلو قابل لمس باشد.

ماده (۶) تمامی قطعات استفاده شده در ربات می بایست از مجموعه قطعات موجود در **بخش رباتیک سایت مجتمع هوش برتر (Hoshebartar18.ir)** باشد و استفاده از هر گونه وسیله دیگر در مسابقه مجاز نیست.

تبصره (شکل ربات در اختیار دانش آموز است و محدودیتی در تعداد چرخ های حرکتی ربات وجود ندارد).

ماده (۷) ربات باید یک سازه به عنوان آنتن به ارتفاع حداقل ۲۰ سانتی متر از زمین داشته باشد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند.

### • برد های پردازشی و نرم افزار

ماده (۸) شرکت کنندگان می بایست از وسایل الکترونیکی موجود در سایت **مجتمع هوش برتر** برای کنترل ربات استفاده کنند.



## • تغذیه ربات

ماده ۹) ولتاژ تغذیه رباتها حداکثر تا ۱۲ ولت مجاز است و باتری ها می توانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند. استفاده از انواع باتری قلمی سایز AA مجاز است اما در خصوص باتری های دیگر شرکت کنندگان می بایست از باتری های موجود در سایت **مجتمع هوش برتر** استفاده نمایند.

تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.  
تبصره ۲) در صورت استفاده از باتری های قابل شارژ، به دلیل برقراری عدالت، جلوگیری از مشکلات عدیده پیش آمده در لیگ های ابتدایی و حضور ربات با باتری های غیر مجاز، فقط باتری های قابل شارژ موجود در سایت لکو مجاز به استفاده میباشند.

## • زمان بندی

ماده ۱۰) مسابقه در دو نیمه یک دقیقه ای همراه با یک زمان استراحت بین دو نیمه به مدت ۳۰ ثانیه برگزار می شود.

تبصره ۱) هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر ۳۰ ثانیه وقت آماده سازی دارد و بعد از آن باید در زمین حاضر باشد. در غیر اینصورت تیم مقابل می تواند بازی را به تنهایی شروع کند.

## • قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۱۱) توپ زمین مسابقه یک توپ فوتبال دستی می باشد.

ماده ۱۲) در ابتدای مسابقه توپ در وسط زمین و ۲ ربات مقابل دروازه خود قرار دارند. پس از سوت داور ۲ ربات می توانند به سمت توپ حرکت کنند. به این شرایط شرایط اولیه می گویند.

ماده ۱۳) ربات می بایست توپ را در زمین کنترل کرده آنرا به سمت دروازه حریف هدایت کند و آنرا داخل دروازه بیندازد. در این صورت ربات یک امتیاز کسب می کند.

ماده ۱۴) ربات حق ندارد خواسته یا ناخواسته توپ را درون بدنه خود قفل کند در این صورت داور بازی را متوقف کرده یک کارت زرد به بازیکن خاطی داده و بازی از شرایط اولیه آغاز می شود.

ماده ۱۵) چنانچه هر موقع توسط داور بازی متوقف باشد و قبل از سوت داور رباتی حرکت کند داور یک کارت زرد به ربات نشان می دهد.

ماده ۱۶) رباتی که ۵ کارت زرد بگیرد یک کارت قرمز می گیرد و در صورتی کارت قرمز دریافت کند بازیکن خاطی به مدت ۲۰ ثانیه از زمین اخراج می شود.

تبصره ۱) پس از ترک زمین توسط خطا کننده ربات دیگر از سمت دروازه خود ۲۰ ثانیه زمان دارد که توپ را به دروازه حریف بزند. به این وضعیت شرایط طلایی می گویند.



تبصره ۲) در صورتیکه که قبل از زدن ۲۰ ثانیه توپ وارد دروازه شود با بازگشت ربات دیگر به زمین بازی به حالت عادی باز میگردد .  
ماده ۱۷) اگر ۲ ربات پس از برخورد باهم نتوانند پس از ۵ ثانیه از هم جدا شوند داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه شروع می شود .  
ماده ۱۸) پس از هر گل توپ در وسط زمین قرار

با آرزوی موفقیت  
پنجمین جشنواره خلاقیت های علمی پژوهشی  
لکوکاپ استانی همدان