



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

|                  |                                   |            |
|------------------|-----------------------------------|------------|
| ابتدایی نوبت اول | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ |
|------------------|-----------------------------------|------------|

## به نام خدا

### قوانین مسابقات فوتبال ابتدایی- استاندارد پلت فرم

#### (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) مسابقه فوتبالیست منوال با استفاده از یک ربات با طرح مشخص به صورت ۱ به ۱ و در ۲ نیمه ۲ دقیقه‌ای برگزار می‌گردد. برنده مسابقه رباتی است که در این زمان امتیاز بیشتری کسب کرده باشد. در این مسابقه افزایش نشاط دانش آموز و رقابت در مهارت هدایت ربات مد نظر می باشد. (هماهنگی چشم، مغز و دست ها)

#### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه در ابعاد ۲/۵ متر در ۱/۲۵ متر بوده و دروازه‌ها ۵۰ سانت با ارتفاع حدود ۹ سانت هستند. گوشه‌های زمین مسابقه زاویه ۹۰ درجه ندارد و گوشه‌های آن یک قطعه ۱۰\*۱۰ سانتی متری قرار دارد. تبصره (۱) زمین مسابقه در ارتفاع حدود ۲۰ سانتی متری از زمین قرار دارد.

#### (۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) در ربات این مسابقه فقط از قطعات زیر می توان استفاده نمود :

| ردیف | نام قطعه  | تعداد | شکل ظاهری   |
|------|-----------|-------|---|
| ۱.   | کفه روبرو | ۱ عدد |  |

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

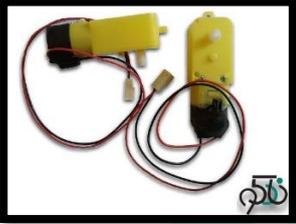
nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

|                  |                                   |            |
|------------------|-----------------------------------|------------|
| ابتدایی نوبت اول | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ |
|------------------|-----------------------------------|------------|

|   |       |  |    |
|---|-------|--|----|
|    | ۱ جفت | محرک سرعتی   | ۲. |
|    | ۲ عدد | بالک   | ۳. |
|   |       | پیچ و مهره   | ۴. |
|  | ۲ عدد | المان طولی ۱۲ سانتی جهت ساخت<br>نگهدارنده سیم دسته کنترل | ۵. |

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

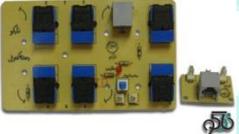
|                  |                                   |            |
|------------------|-----------------------------------|------------|
| ابتدایی نوبت اول | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ |
|------------------|-----------------------------------|------------|

|  |       |              |    |
|--|-------|--------------|----|
|   | ۱ عدد | المان L بزرگ | ۶. |
|  | ۲ عدد | چرخ          | ۷. |

ماده (۴) ربات باید یک سازه داشته باشد تا از افتادن سیم به روی زمین جلوگیری کند. در غیر این صورت آن مسابقه را از دست خواهد داد.

**(۴) بردهای پردازشی و نرم افزار**

ماده (۵) شرکت کنندگان می‌بایست فقط از قطعات جدول زیر برای کنترل ربات استفاده کنند.

| شکل ظاهری   | تعداد | نام قطعه                        | ردیف |
|---|-------|---------------------------------|------|
|  | ۱ عدد | دسته کنترل مکارو                | ۱.   |
|  | ۱ عدد | سیم ۱.۵ متری دسته کنترل مکارویی | ۲.   |

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

|                  |                                   |            |
|------------------|-----------------------------------|------------|
| ابتدایی نوبت اول | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ |
|------------------|-----------------------------------|------------|

|   |       |                  |    |
|---|-------|------------------|----|
|  | ۱ جفت | جا باتری مکارویی | ۳. |
|  | ۱ عدد | برد موتور        | ۴. |

### (۵) تغذیه ربات

ماده (۶) ولتاژ تغذیه ربات‌ها حداکثر ۶ ولت است و باتری‌ها باید روی دسته کنترل نصب گردند. برای تامین این ولتاژ حداکثر استفاده از ۴ باتری قلمی سایز AA مجاز است. که می تواند از نوع آلکلاین (۱.۵ ولتی) یا قابل شارژ (۱.۲ ولتی) باشد.

تبصره (۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی باشد.

### (۶) زمان بندی

ماده (۷) مسابقه در دو نیمه ۲ دقیقه‌ای همراه با یک زمان استراحت بین دو نیمه به مدت ۱ دقیقه برگزار می شود.

|                    |                  |                 |                  |
|--------------------|------------------|-----------------|------------------|
| آماده سازی ۱ دقیقه | نیمه اول ۲ دقیقه | استراحت ۱ دقیقه | نیمه دوم ۲ دقیقه |
|--------------------|------------------|-----------------|------------------|

تبصره (۱) 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.

### (۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده (۸) توپ زمین مسابقه یک توپ فوتبال دستی می باشد.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

|            |                                   |                  |
|------------|-----------------------------------|------------------|
| ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ابتدایی نوبت اول |
|------------|-----------------------------------|------------------|

ماده ۹) در ابتدای مسابقه توپ در وسط زمین و ۲ ربات مقابل دروازه خود قرار دارند. پس از سوت داور، ۲ ربات می‌توانند به سمت توپ حرکت کنند. به این شرایط، **شرایط اولیه** می‌گویند.

ماده ۱۰) ربات می‌بایست توپ را در زمین کنترل کرده و آنرا به سمت دروازه حریف هدایت کند و آنرا داخل دروازه بیندازد. در این صورت ربات یک امتیاز کسب می‌کند.

ماده ۱۱) 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 می‌شود.

ماده ۱۲) چنانچه هر موقع توسط داور بازی متوقف باشد و قبل از سوت داور رباتی حرکت کند داور یک کارت زرد به ربات نشان می‌دهد. رباتی که ۲ کارت زرد بگیرد حریفش باید یک پنالتی بزند و بازی از شرایط اولیه آغاز می‌شود.

ماده ۱۳) اگر ۲ ربات پس از برخورد با هم نتوانند پس از ۱۰ ثانیه از هم جدا شوند. داور بازی را متوقف کرده و بازی از شرایط اولیه شروع می‌شود.

ماده ۱۴) 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 می‌گیرد. به این شرایط، **شرایط پس از گل** می‌گویند.

ماده ۱۵) اگر اعضای تیم با استفاده از سیم رابط مسیر حرکت ربات را عوض کنند ربات یک کارت زرد می‌گیرد. تبصره ۱) چنانچه این حرکت در شرایط گل باشد علاوه بر کارت زرد داور یک پنالتی اعلام خواهد کرد. تبصره ۲) در صورت ۲ کارت شدن با این خطا ۲ پنالتی پشت سر هم زده می‌شود.

ماده ۱۶) مسابقات در مرحله اول به صورت گروهی و سپس تک حذفی برگزار می‌شود. تعداد تیم‌ها در مرحله گروهی ۳ تیم در هر گروه است. این تیم‌ها با یکدیگر مسابقه داده ۲ تیم برتر به مرحله بعد صعود می‌کند. تبصره ۱) در مرحله گروهی چنانچه امتیازات تیم‌ها برابر شود، تفاضل گل و سپس گل زده معیار خواهد بود.

ماده ۱۷) در مرحله حذفی چنانچه یک مسابقه مساوی تمام شود، تیم‌ها ۳ پنالتی خواهند زد. بعد از این ۳ پنالتی و تساوی پنالتی‌ها تک تک خواهد بود.

ماده ۱۸) پنالتی به صورت زیر زده می‌شود:

۱) ربات پشت خط نیمه خود (به اختیار تیم در هر جای زمین)

۲) توپ هر جای نیمه خودی، حداکثر روی خط نیمه

۳) ربات مقابل خارج از زمین

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



سی امین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی  
نادکاپ ۳۰

|            |                                   |                  |
|------------|-----------------------------------|------------------|
| ۱۴۰۴/۱۰/۲۵ | فوتبال ابتدایی - استاندارد پلتفرم | ابتدایی نوبت اول |
|------------|-----------------------------------|------------------|

۴) پس از سوت داور، ربات توپ را به سمت دروازه هل می دهد.  
تبصره پنالتی: چنانچه ربات به طور کامل از خط نیمه عبور کند پنالتی مردود خواهد بود و تکرار نمی شود. (عبور بخشی از ربات از خط نیمه زمین بلامانع است)  
ماده ۱۹) پس از شش پنالتی هر تیم، و مساوی ماندن، برنده کسی است که کارت زرد کمتری داشته باشد و باز هم در صورت تساوی، برنده مسابقه رباتی است که سرعت بیشتری داشته باشد.  
مسابقه سرعت بدین صورت برگزار می گردد:  
دو ربات پشت خط یک سوم قرار می گیرند. با سوت داور به سمت انتهای مسیر حرکت می کنند. رباتی که زود تر برسد برنده خواهد بود  
ماده ۲۰) 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.  
ماده ۲۱) 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 ۳ شرایط زیر می تواند به بازی برگردد:

۱. گل شدن توپ

۲. خراب شدن یا گیر کردن ربات مقابل (شرایط اولیه)

۳. پایان وقت نیمه بازی

ماده ۲۲) نگر داشتن توپ برای مدت ۵ ثانیه در قسمتی از زمین که برای ربات حریف قابل دسترس نباشد خطا بوده، بار اول تذکر و در صورت تکرار کارت زرد به همراه دارد. بعد از کارت بازی از شرایط اولیه آغاز می شود.  
ماده ۲۳) هر تیم در طول یک مسابقه فقط یکبار فرصت دارد تا در صورت خرابی ربات از داور درخواست توقف بازی را نموده و پس از تایید داور به ربات خود دست بزند و حداکثر در مدت ۲۰ ثانیه ربات را به زمین مسابقه برگرداند. بدیهی است پس از اتمام این زمان و عدم برگشت رباتی که دچار مشکل شده، ربات تیم حریف می تواند به بازی خود ادامه دهد.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه های اجتماعی: @nadcupsharif