



نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



<b>بیست و چهارمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات</b>		
<b>دانش آموزی نادکاپ ۲۴</b>		
<b>۹۹/۱۲/۰۱</b>	<b>ربات‌های خانه دار</b>	<b>مقطع: ابتدایی نوبت اول</b>

بنام خدا

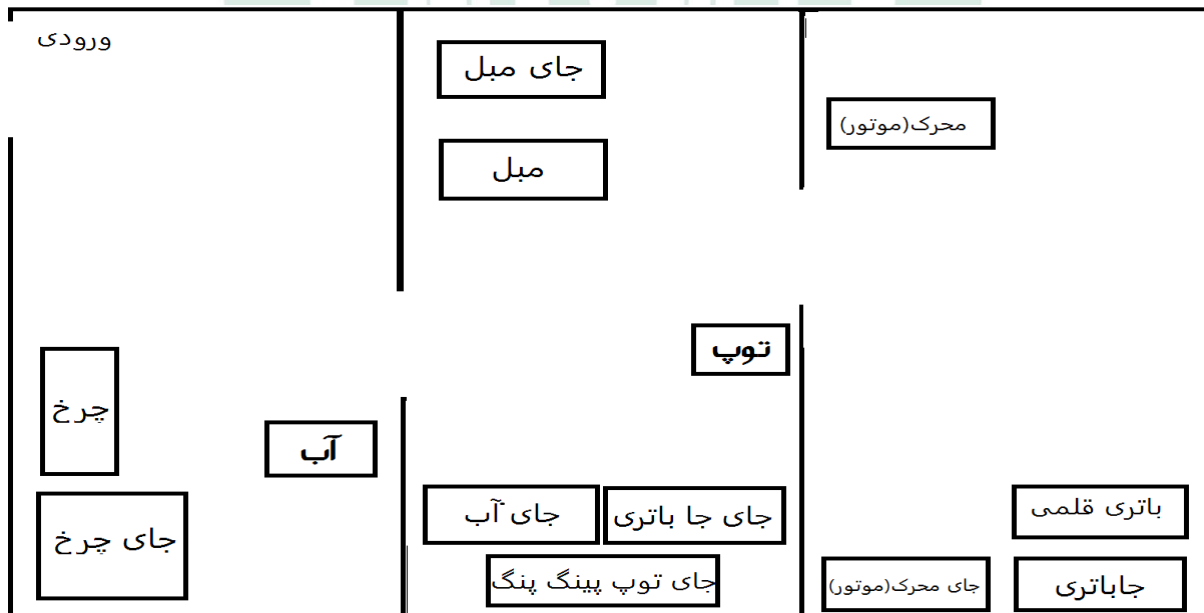
## قوانین ربات‌های خانه دار

### (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) در این مسابقه در یک خانه تعدادی وسایل در مکانهای مختلفی قرار دارد. ربات توسط اعضای تیم در خانه حرکت کرده، اشیاء را برداشته و در مکانهای تعریف شده قرار می‌دهد. هر شیء امتیاز مربوط به خود را دارد. در پایان زمان هر مرحله، مجموع امتیازات ربات به عنوان امتیاز مسابقه در نظر گرفته خواهد شد.

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) ابعاد خانه ۱,۸ متر در ۳,۶ متر شامل بخش‌های زیر است.





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



## بیست و چهارمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات

دانش آموزی نادکاپ ۲۴

۹۹/۱۲/۰۱	ربات‌های خانه دار	مقطع: ابتدایی نوبت اول
----------	-------------------	---------------------------

- تبصره (۱) در کنار فایل زمین یک نوار رنگی ۲۰ سانتی متری وجود دارد که دانش آموزان باید در هنگام فیلم برداری و ثبت رکورد یک خط کش ۲۰ سانتی متری در محل مشخص شده در کنار زمین قرار دهند.

### (۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) قطعات استفاده شده است می بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت یا بسته های نادکو باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای سیستم جابجایی اجسام مجاز است.

### (۴) برد های پردازشی و نرم افزار

ماده (۴) شرکت کنندگان می توانند از هر ایده و سیله ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### (۵) تغذیه ربات

ماده (۵) ولتاژ نامی تغذیه ربات‌ها حداکثر ۶ ولت است و باتری‌ها می‌توانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند.

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

تبصره (۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می‌گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

### (۶) زمان بندی

ماده (۶) مسابقات در دو مرحله برگزار خواهد شد

مرحله اول: ارسال فیلم

مرحله دوم: حضور در نزدیکترین نمایندگی مسابقات نادکاپ شریف

ربات‌ها در **مرحله نهایی** ۵ دقیقه وقت آماده سازی دارند. در این مدت می‌توانند در زمین تست‌های مورد نیاز خود را اجرا کنند. بعد از زمان آماده سازی ربات‌ها ۵ دقیقه فرصت ثبت دو رکورد را دارند.





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



<b>بیست و چهارمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات</b>		
<b>دانش آموزی نادکاپ ۲۴</b>		
<b>۹۹/۱۲/۰۱</b>	<b>ربات‌های خانه دار</b>	<b>مقطع: ابتدایی نوبت اول</b>

### (۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده (۷) مسابقه در دو مرحله انجام می‌شود. دانش آموزان باید از ربات خود در حین اجرای مسابقه فیلم گرفته و رکورد خود را ثبت کنند. در مرحله اول بین فیلم‌های ارسالی رکوردها بررسی شده و سپس ۱۰ رکورد برتر به مرحله دوم راه خواهند یافت. (تعداد تیم‌های راه یافته به مرحله نهایی بسته به رای کمیته داوران ممکن است تغییر کند).

ماده (۸) ربات باید کارهای زیر را انجام دهد:

۱. چرخ را هل دهد تا داخل محل خود برود. ( ۱۰ امتیاز)
۲. مبل را هل دهد تا در محل خود قرار گیرد. ( ۱۰ امتیاز)
۳. محرک سرعتی را در محل خود قرار دهد. ( ۱۵ امتیاز)
۴. جابابتری را در محل خود قرار دهد ( ۲۰ امتیاز)
۵. باتری قلمی را به کنار محرک (موتور) ببرد. ( ۱۵ امتیاز)
۶. آب را در سر جای خود بگذارد ( ۱۵ امتیاز)
۷. توپ پینگ پونگ را به محل خودش ببرد. ( ۱۵ امتیاز)

ماده (۹) در امتیاز برابر رباتی برنده است که در زمان کمتری عملیات را انجام داده باشد

ماده (۱۰) مشخصات اشیاء بدین شرح می‌باشد:

۱. چرخ: یک چرخ از بسته‌های رباتیک نادکو
۲. توپ پینگ پنگ: یک توپ پینگ پنگ
۳. مبل: یک سازه مستطیلی ساخته شده از المان‌های نادکو به ابعاد حدودی  $۲*۸*۱۲$  سانتی متر با استفاده از المان‌های تخت و ال شکل.
۴. آب: یک لیوان کاغذی یکبار مصرف
۵. جابابتری: یک عدد جابابتری سه ولتی نادکو
۶. محرک (موتور): یک عدد محرک سرعتی نادکو
۷. باتری قلمی: یک عدد باتری قلمی





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



**بیست و چهارمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات  
دانش آموزی نادکاپ ۲۴**

۹۹/۱۲/۰۱	ربات‌های خانه دار	مقطع: ابتدایی نوبت اول
----------	-------------------	---------------------------

ماده (۱۱) اعضای تیم مجاز به دست زدن به ربات نیستند. هرگاه ربات در مکانی قرار گرفت که قادر به حرکت نبود، شرکت کننده یا داور می تواند آن را جا بجا می کند تا مسیر ربات باز شود ولی به ازای هر بار کمک به ربات ۱۰ امتیاز از ربات کم می شود.

**(۸) نحوه ارسال فیلم**

ماده (۱۲) دانش آموزان فیلم های خود را در شبکه های اجتماعی نادکاپ ارسال و حتما حداکثر تا سه روز پس از ارسال، تاییدیه را دریافت کنند. در صورتی که موفق به ارسال فایل در شبکه های اجتماعی نشدید، فایل خود را در سامانه ای بارگذاری کرده و لینک آن را ارسال کنید.  
ماده (۱۳) برای فیلم برداری گوشی باید به صورت افقی باشد.



ماده (۱۴) فیلم ها باید حتما با نام تیم و کد تیم ذخیره و ارسال شوند.  
ماده (۱۵) فایل مشخصات حتما همراه ویدیو ارسال شود.