



<b>بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات دانش آموزی نادکاپ ۲۵</b>		
۱۴۰۰/۱۱/۰۱	میکروموس	مقطع: متوسطه نوبت دوم

بنام خدا

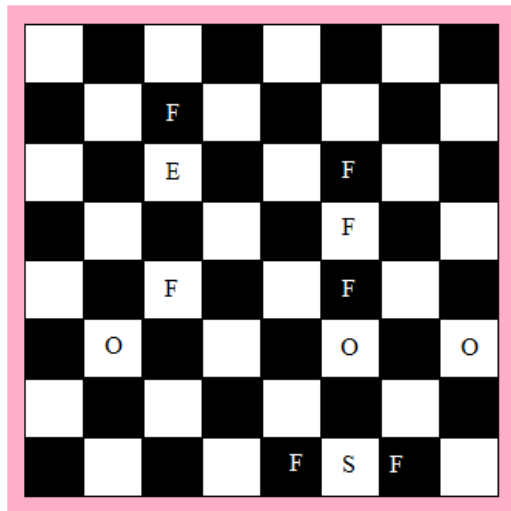
## قوانین مسابقات میکروموس دبیرستان

### (۱) موضوع مسابقه

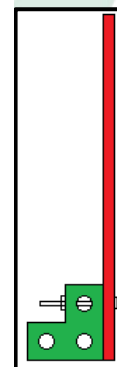
ماده (۱) در این مسابقه ربات می‌بایست در یک زمین شطرنجی از نقطه مشخصی حرکت کند، از نقاط خاصی عبور کند، به نقاط خاصی وارد نشود و در نقطه پایان توقف کند.

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه یک صفحه شطرنجی مربعی شکل از جنس بنر همانند شکل زیر است. هر خانه ۲۰\*۲۰ سانتیمتر است. مکان نقاط شروع، پایان، اجباری و ممنوع دور اول در این نقشه ارائه شده است.



S شروع  
E پایان  
O اجباری  
F ممنوع



سمت راست: نقشه مسیر حرکت ربات در دور اول

سمت چپ: یک نمونه از مانع‌های موجود در خانه‌های ممنوع (ماده ۱۲)





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



**بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات  
دانش آموزی نادکاپ ۲۵**

۱۴۰۰/۱۱/۰۱	میکروموسی	مقطع: متوسطه نوبت دوم
------------	-----------	--------------------------

- 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) شرکت کنندگان می‌بایست از موتور و گیربکس‌های موجود در سایت نادکو برای ساخت ربات استفاده کنند.

**(۴) بردهای پردازشی و نرم افزار**

ماده (۴) شرکت کنندگان می‌بایست از برد پردازشی 8L وبا زبان برنامه نویسی مکترو یا روبرو برای ربات برنامه نویسی کنند. استفاده از زبان‌های برنامه نویسی نظیر کد ویژن، بسکام و نظایر آن مجاز نیست.  
ماده (۵) شرکت کنندگان می‌بایست از سنسورهای موجود در سایت نادکو برای مسیریابی استفاده کنند.

**(۵) تغذیه ربات**

ماده (۶) منبع تغذیه ربات حداکثر ۶ ولت است و باید به روی ربات نصب شده باشد.  
تبصره (۱) برای باتری‌های شارژی ۱/۲ ولت حداکثر تعداد مجاز باتری ۵ عدد و باتری‌های غیر شارژی ۱/۵ ولت حداکثر ۴ باتری مجاز می‌باشد.  
تبصره (۲) شرکت کنندگانی که از باتری‌های شارژی استفاده می‌کنند مجاز به شارژ بیش از حد تا حداکثر ۷ ولت هستند. چنانچه میزان شارژ باتری از ۷ ولت بیشتر باشد می‌بایست قبل از شروع مسابقه به هر نحوه میزان ولتاژ بدون بار باتری را تا ۷ ولت کاهش دهند.

**(۶) زمان بندی**

مسابقات در دو مرحله برگزار خواهد شد

مرحله اول: ارسال فیلم

مرحله دوم: حضور در نزدیکترین نمایندگی مسابقات نادکاپ شریف

ربات‌ها در **مرحله نهایی** ۲ زمان ۷ دقیقه ای در اختیار دارند. در این مدت می‌توانند در زمین تست‌های مورد نیاز خود را اجرا کنند. و در همین زمان حداکثر ۲ رکورد ثبت کنند. بهترین رکورد به عنوان رکورد اصلی ثبت خواهد شد.





<b>بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات</b> <b>دانش آموزی نادکاپ ۲۵</b>		
۱۴۰۰/۱۱/۰۱	میکروموسی	<b>مقطع: متوسطه</b> <b>نوبت دوم</b>

## ۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

- ماده ۸) دانش آموزان باید از ربات خود در حین اجرای مسابقه فیلم گرفته و رکورد خود را ثبت کنند.
- در مرحله اول بین فیلم های ارسالی رکوردها بررسی شده و سپس ۱۰ رکورد برتر به مرحله دوم راه خواهند یافت.
- برنده مسابقه دارنده بهترین رکورد دور دوم است.
- ماده ۹) زمین دور دوم در مرحله دوم و توسط هیئت برگزاری تعیین و تحویل شرکت کنندگان داده خواهد شد.
- شرکت کنندگان می بایست در زمان مشخص در سر زمین مسابقه برنامه ربات را آماده کنند.
- ماده ۱۰) تعداد تیم های صعود کننده به مرحله بعد بنا به تشخیص هیئت برگزاری ممکن است کم یا زیاد شود.
- ماده ۱۱) چنانچه ربات در مسیر از خانه های اجباری عبور نکند به ازای هر خانه ۲۰ ثانیه به زمان ربات اضافه می شود.
- ماده ۱۲) در خانه های ممنوعه تعدادی مانع وجود دارد. اگر ربات به این مانع ها برخورد کند و این موانع سقوط کنند، ۲۰ ثانیه به زمان ربات اضافه می شود.
- تبصره ۱) چنانچه ربات وارد خانه های ممنوع شود اما موانع سقوط نکنند، شامل جریمه نخواهد شد.
- تبصره ۲) عبور کامل یا بخشی از ربات از خانه های اجباری به معنای عبور ربات از خانه می باشد.
- تبصره ۳) چنانچه ربات از خانه پایان رد شود مطابق شرایط زیر برای ربات زمان اضافه در نظر گرفته خواهد شد:
- الف) بدون توقف به مسیر خود تا انتهای زمین ادامه دهد، رکورد قابل قبول نخواهد بود.
- ب) از خانه پایان گذر کرده و در نقطه دیگری توقف کند، ۲۰ ثانیه به زمان اضافه خواهد شد.
- ج) از خانه پایان گذر کرده اما ۲ یا ۳ چرخ از ربات بیرون از خانه پایان است، ۱۰ ثانیه به زمان اضافه خواهد شد
- د) از خانه پایان گذر کرده ولی یک چرخ ربات بیرون از خانه پایان است، زمانی اضافه نخواهد شد.
- تبصره ۴) در موارد خاص که ربات کمتر یا بیشتر از ۴ چرخ دارد، تشخیص امتیازهای منفی بنا بر درصد مساحت عبور ربات از خانه ها و با توجه به نظر داور تعیین شده و هیچ حق اعتراضی برای تیم ها وجود ندارد.
- ماده ۱۳) شرکت کنندگان باید متن برنامه ربات را در صورت نیاز به داوران ارائه کنند پس می بایست به الگوریتم اشراف کامل داشته باشند.





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



**بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات  
دانش آموزی نادکاپ ۲۵**

۱۴۰۰/۱۱/۰۱	میکروموس	مقطع: متوسطه نوبت دوم
------------	----------	--------------------------

**۸) نحوه ارسال فیلم**

ماده (۱۴) 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 (۱۵) برای فیلم برداری گوشی باید به صورت افقی باشد.



ماده (۱۶) فیلم ها باید حتما با نام تیم و کد تیم ذخیره و ارسال شوند.

ماده (۱۷) فایل مشخصات حتما همراه ویدیو ارسال شود.

