



بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۸

۱۴۰۳/۰۸/۱۵

جایجایی اورانیوم

دوره اول متوسطه

بنام خدا

## قوانین مسابقات جایجایی اورانیوم

### (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) هفت توپ اورانیوم در حال جایجایی از ماشین مخصوص به روی جاده سقوط می‌کنند. مأموران امداد کل منطقه را تحت نظر دارند. برای بازگرداندن توپ‌ها از دو ربات استفاده خواهد شد. قطر توپ‌ها در حدود ۷ سانتیمتر است. ربات‌ها در ابتدای مسابقه در طرفین زمین هستند. پس از سوت داور، ربات‌ها به سمت توپ‌ها می‌روند و آن‌ها را به سمت خانه خود آورده و در محفظه‌های مخصوص خود قرار می‌دهند. رباتی که بتواند ۴ توپ را به خانه خود بیاورد برنده است.

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) ابعاد زمین مسابقه ۱۸۰ در ۳۶۰ سانتیمتر می‌باشد و ممکن است شامل شیب هم باشد.

### (۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) موتور و گیربکسی که برای حرکت ربات‌ها استفاده شده است می‌بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت نادکو باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای سیستم جایجایی اورانیوم یا کنترل مجاز است. تبصره (۱) شرکت کنندگان می‌توانند جهت استفاده از سایر قطعات رباتیکی، تجهیزات مورد نظر خود را حداکثر تا ۱۵ بهمن به دبیرخانه مسابقات ارسال نمایند تا در صورت مشابه بودن توان و کارایی به لیست تجهیزات مجاز اضافه شود.

### (۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده (۴) شرکت کنندگان می‌توانند از هر ایده و وسیله‌ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### (۵) تغذیه ربات

ماده (۵) ولتاژ نامی تغذیه ربات‌ها حداکثر ۱۲ 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 ۱۴ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif



بیست و هشتمین دوره مسابقات ملی نوآوری و ابتکارات دانش آموزی

نادکاپ ۲۸

۱۴۰۳/۰۸/۱۵

جایجایی اورانوم

دوره اول متوسطه

## ۶) زمان بندی

ماده ۶) ربات‌ها ۳ دقیقه وقت آماده سازی دارند. در این مدت می‌توانند در زمین تست‌های مورد نیاز خود را اجرا کنند. بعد از زمان آماده سازی ربات‌ها در یک مسابقه هم‌زمان شرکت خواهند کرد.

ماده ۷) زمان مسابقه حداکثر ۳ دقیقه پس از سوت داور مبنی بر شروع مسابقه است.

ماده ۸) بعد از پایان زمان آماده سازی اگر تیمی در زمین حاضر نبود تیم مقابل می‌تواند مسابقه را شروع کند.

زمان مسابقه ۳ دقیقه

آماده سازی ۳ دقیقه

## ۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۹) گروهی در این مسابقه برنده می‌شود که بتواند ۴ توپ را در محفظه خود قرار دهد. چنانچه بعد از پایان زمان مسابقه (۳ دقیقه) هیچ یک از گروه‌ها نتوانسته باشند ۴ توپ را داخل محفظه قرار دهد تیمی که تعداد توپ بیشتری را داخل محفظه گذاشته است برنده می‌شود. در شرایط برابر کسی برنده است که اولین توپ را داخل محفظه قرار داده باشد. ماده ۱۰) 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 و ۲ تیم برتر به مرحله بعد صعود می‌کند.

ماده ۱۱) محفظه‌ای که ربات باید توپ را داخل آن قرار دهد بالاتر از سطح زمین است. یعنی ربات باید توپ را بلند کند و در محفظه قرار دهد. حداکثر ارتفاع محفظه ۱۰ سانتی متر است.

ماده ۱۲) جنس توپ پلاستیکی بوده و وزن آن کمتر از ۵۰ گرم است.

ماده ۱۳) اعضای تیم مجاز به دست زدن به ربات نیستند. هرگاه ربات در مکانی قرار گرفت که به تشخیص داور قادر به حرکت نبود، پس از ۱۰ ثانیه داور کمی ربات را جابجا می‌کند تا مسیر ربات باز شود.

ماده ۱۴) اگر رباتی توپ را از سطح زمین بلند کرد. ربات حق ندارد به ربات ضربه بزند. اما اگر ربات توپ را به روی زمین هل می‌دهد ربات مقابل می‌تواند توپ را تصاحب کند. تنها زمانی ربات می‌تواند ادعا کند که توپ را در تصاحب خود دارد که آن را از روی زمین بلند کرده باشد.

ماده ۱۵) ممکن است درون زمین تعدادی حفره تعبیه گردد. اگر توبی وارد حفره ها شود از آمار مسابقه خارج می‌شود.

تهران، خیابان آزادی، دانشگاه صنعتی شریف

۶۶۱۶۵۸۴۲

nadcupsharif.ir • nadcup.ir

شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif